HORSCH

Farming with passion

03/2010

Express TD / HD

Istruzioni per l'uso

Leggere attentamente prima della messa in funzione!
Conservare le istruzioni per l'uso!

Art.: 80832000 it

Dichiarazione di conformità CE

ai sensi della direttiva CE 2006/42/CE

Noi, della HORSCH Maschinen GmbH
Sitzenhof 1
D-92421 Schwandorf

dichiariamo sotto nostra piena responsabilità, che il prodotto

HORSCH Express TD / HD dal no. di serie 23031250

a cui fa riferimento la presente dichiarazione, soddisfa i requisiti fondamentali di sicurezza e di salute in materia contenuti nella direttiva CE 2006/42/CEE.
Per un adempimento ed applicazione appropriati delle rivendicazioni di sicurezza e sanitarie fondamentali menzionate nella direttiva CE sono state applica le seguenti norme e/o specificazioni tecniche:

DIN EN ISO 12100 - 1	Sicurezza di macchinari, parte 1:
DIN EN ISO 12100 - 2	Sicurezza di macchinari, parte 2:
DIN EN 14018	Sicurezza di macchine per la semina
DIN EN ISO 14121- 1	Valutazione dei rischi

Schwandorf, 09.6.2009
Luogo e data

Responsabile della documentazione:
Gerhard Muck

M. Horsch
(amministratore)

P. Horsch
(sviluppo e costruzione)

Prego staccare e spedire alla HORSCH Maschinen GmbH o consegnare all'operatore della HORSCH Maschinen GmbH al momento dell'istruzione

Conferma di ricezione

Senza rispedizione di questa conferma di ricezione, nessun diritto di garanzia!

Destinatario
HORSCH Maschinen GmbH
Postfach 10 38
D-92401 Schwandorf
Fax: +49 (0) 9431 / 41364

☐ Macchina dimostrativa - primo impiego
☐ Macchina dimostrativa - cambio dell'ubicazione
☐ Macchina dimostrativa venduta al cliente finale - impiego
☐ Macchina nuova venduta al cliente finale - primo impiego
☐ Macchia del cliente - cambio dell'ubicazione

Tipo macchina: .....
N. di serie: .....
Data di consegna: .....

Edizione delle istruzioni per l'uso: 03/2010

80832000 Express TD / HD

Confermo di avere ricevuto le istruzioni per l'uso e la lista dei pezzi di ricambio della macchina sopra descritta.

Un tecnico di servizio della ditta HORSCH o un commerciante autorizzato ha provveduto ad informare e istruire l'utente della macchina per le attività di comando e le funzioni nonché i requisiti tecnici di sicurezza.

.....
Nome del tecnico di servizio

Commerciante
Nome : .....
Via: .....
C.A.P.: .....
Luogo: .....
Tel.: .....
Fax:.....
E-mail: .....
No. cliente:.....

Cliente
Nome : .....
Via: .....
C.A.P.: .....
Luogo: .....
Tel.: .....
Fax:.....
E-mail: .....
No. cliente:.....

Sono al corrente del fatto che i diritti di garanzia sussistono solamente dopo aver compilato e firmato subito dopo la prima istruzione la presente scheda formale da rispedire indietro la ditta HORSCH Maschinen GmbH o al tecnico di servizio competente.

....
Luogo, data del primo addestramento Firma dell'acquirente

- Istruzioni per l'uso originali -

Identificazione della macchina

All'assunzione della macchina vogliate registrare i rispettivi dati nella lista seguente:

Numero di serie: .....
Macchina tipo: .....
Anno di costruzione: .....
Primo impiego: .....
Accessori: .....
.....
.....
.....

Data di consegna delle istruzioni per l'uso: 03/2010

Indirizzo dal commerciante:
Nome : .....
Via: .....
Luogo: .....
Tel.: .....

Cliente N°: Commerciante: .....

Indirizzo HORSCH:

HORSCH Maschinen GmbH
92421 Schwandorf, Sitzenhof 1
92401 Schwandorf, Postfach 1038

Tel.: +49 (0) 9431 / 7143-0
Fax: +49 (0) 9431 / 41364
E-mail: info@horsch.com

Cliente N°: HORSCH: .....

Indice

Introduzione 4
Prefazione 4
Disbrigo di reclami 4
Impiego appropriato 5
Danni conseguenti 5
Operatori ammessi 6
Attrezzature per la protezione personale 6

Informazioni di sicurezza 7
Simboli di sicurezza 7

Dati tecnici 9
Express TD 9
Express HD 9
Versione 11
Sicurezza di esercizio 12
Sicurezza nel traffico stradale 12
Sicurezza antinfortunistica 13
Agganciamento/sganciamento 13
Cambio delle attrezzature 14
Durante gli interventi 14
Cura e manutenzione 14
Calcolo della zavorra 15

Trasporto / installazione 17
Consegna 17
Installazione 17
Installazione del DrillManager 18
Agganciare la macchina 19
Spegnere la macchina 19

Impiego 20
Sistema pneumatico 20
Ventilatore 20
Riserraggio dalla flangia del ventilatore 22
Unità vomere di semina TD 23
Unità vomere di semina HD 23

Dosatrice 26
Cambio del rotore 27
Cambio del rotore con il serbatoio pieno 27
Controllo del labbro di tenuta 28
Rotore per semenze fini 28
Spazzole di colza 30
Semenze grossolane 31
Dosatrice con paratia iniettore 31
Manutenzione della dosatrice 32

Regolazione 33
Regolazione dei denti dello scioglitraccia 33
Regolazione della lamiera terminale 33
Regolazione dei dischi esagonali 34
Regolazione di profondità TD 35
Regolazione di profondità HD 36
Informazioni per il lavoro 38
Controlli 39

Attrezzatura supplementare 40
Marcatore di mandata 40
Indicatori di traccia 41

Cura e manutenzione 42
Pulizia 42
Intervalli di manutenzione 42
Lubrificare la macchina 43
Sostanze lubrificanti e di esercizio 43
Servizio 43

Sinottica dei lavori di manutenzione 44
Coppie di serraggio delle viti metriche 46
Coppie di serraggio delle viti inglesi 47

Introduzione

Prefazione

Leggere attentamente le istruzioni per l'uso prima di mettere in funzione una macchina ed osservarle scrupolosamente. In questo modo si evitano dei pericoli, si evitano costi di riparazione e tempi di inattività, aumentando l'affidabilità e la durata utile della macchina. Osservare le informazioni di sicurezza!

La ditta HORSCH non potrà assumersi alcuna responsabilità, per eventuali danni o disfunzioni, attribuibili ad una mancata osservanza del manuale di istruzione!

Le presenti istruzioni per uso sono stabilite per agevolare la conoscenza della macchina e sfruttarne tutte le possibilità applicative specifiche in maniera appropriata.

Questo manuale d'istruzione deve essere letto attentamente da parte di tutte le persone da adibire ai lavori con/alla macchina nonché componenti d'equipaggiamento. Queste operazioni sono ad esempio:

- Impiego (inclusa la preparazione, rimedio di anomalie durante i cicli operativi, manutenzione).
- Manutenzione preventiva (manutenzione, ispezione)
- Trasporto

Insieme alle istruzioni per l'uso si consegna una conferma della ricezione. I nostri operatori del servizio esterno vi informeranno circa le modalità di impiego e manutenzione della macchina. Dopodiché occorre rispedire la conferma della ricezione alla HORSCH. In questo modo avete poi confermato la corretta presa in consegna della macchina. La validità della garanzia inizia dal termine di consegna.

Ci riserviamo modifiche finalizzate al miglioramento nelle illustrazioni nonché delle specifiche dei dati tecnici e dei pesi delle presenti istruzioni per l'uso.

Disbrigo di reclami

I reclami devono essere inviati attraverso i partner di distribuzione della HORSCH al reparto di servizio HORSCH di Schwandorf.
Possono essere elaborate solo le richieste completamente compilate e inviate entro e non oltre 4 settimane dopo che si è verificato il danno.

Le forniture parziali con richiesta di restituzione dei pezzi vecchi sono identificate con una "R". Vogliate rispedire questi componenti in stato accuratamente pulito e svuotato insieme alla richiesta di reclamo, allegando anche una descrizione dettagliata del difetto verificatosi entro oltre 4 settimane alla HORSCH.

Forniture parziali senza richiesta di restituzione dei pezzi vecchi. Conservare questi pezzi per ulteriori 12 settimane fino all'ulteriore decisione.

Le riparazioni di difetti effettuate da parte di altre imprese o richiedenti prevedibilmente oltre 10 ore lavorative devono essere previamente concordate con il reparto del servizio assistenziale.

Impiego appropriato

La seminatrice è stata costruita secondo lo stato recentissimo della tecnica odierna e conformemente alle regolamentazioni tecniche approvate per la sicurezza. Nonostante ciò, durante l'utilizzo non sono da escludere lesioni all'utente o terzi ovvero pregiudicare la funzionalità della macchina o altri valori materiali.

La macchina deve essere attivata solo in condizioni tecnicamente perfette, secondo le prescrizioni, e nella conoscenza delle condizioni di pericolo e di sicurezza nonché nell'osservanza delle istruzioni per l'uso!
Adottare immediate misure di rimedio in caso di disfunzioni, che possano pregiudicare la sicurezza.

La macchina deve essere utilizzata, manutenuta e riparata esclusivamente da persone che sono familiarizzate alla perfezione con la macchina e che siano informate dei pericoli legati ad essa.

I componenti originali e gli accessori della HORSCH sono appositamente concepiti per questa macchina. I pezzi di ricambio e accessori non forniti da parte nostra non sono verificati né approvati.
L'integrazione e/oppure impiego di simili prodotti non di marca HORSCH può pertanto pregiudicare negativamente le caratteristiche e le proprietà costruttive della macchina e compromettere con ciò la sicurezza d'esercizio e costituire imminenti pericoli per le persone incaricate ai lavori.
Per i danni attribuibili ad un impiego di pezzi di componenti non originali la HORSCH declinerà qualsiasi richiesta di garanzia nonché responsabilità del costruttore.

La seminatrice per l'erogazione di semenze e concime. Un impiego diverso o protratto, ad esempio, come mezzo di trasporto, non è più da considerarsi appropriato.
Per i danni che risulteranno di conseguenza, la HORSCH non potrà assumersi alcuna responsabilità. Il rischio ricade interamente sull'utente.

Devono essere rispettate sia le prescrizioni antiinfortunistiche che le regole tecniche di sicurezza, di medicina sul lavoro e codici stradali generalmente riconosciute.

Fa parte di un impiego appropriato anche uno scrupoloso rispetto delle istruzioni per l'uso nonché delle prescrizioni di esercizio, manutenzione e manutenzione preventiva prescritte dal costruttore.

Danni conseguenti

La macchina è stata costruita accuratamente dalla HORSCH. Nonostante ciò, anche in un impiego appropriato, possono risultare delle divergenze dalla portata erogata, nonché un guasto totale, ad esempio, a causa di:

- Differente composizione di semenze o concime (ad esempio ripartizione delle dimensioni di grana, densità, forme geometriche, conciante, sigillante).
- Intasamenti o formazione di ponti (ad esempio, presenza di corpi estranei, semenze glumacee, concianti collosi, concime umido).
- Logoramento dei pezzi di usura (ad esempio dosatrice).
- Danneggiamento dovuto ad influssi esterni.
- Velocità d'azionamento e di marcia non corrette.
- Regolazione errata dell'apparecchio (montaggio scorretto, mancata osservanza delle tabelle di regolazione).

Pertanto, prima e durante ogni intervento, controllare sempre la macchina sulla corretta funzionalità e una sufficiente precisione d'erogazione.

Altrimenti si esclude qualsiasi richiesta di risarcimento danni risultati alla macchina. Si esclude anche qualsiasi responsabilità per danni conseguenti ad errori di semina e comando.

Nelle presenti istruzioni per l'uso

Nelle istruzioni per l'uso solo da distinguere diverse informazioni di pericolo e sicurezza. Si utilizzano i simboli seguenti:

Informazioni importanti!

In caso di un pericolo di lesioni!

In caso di pericolo di lesioni fisiche e letali!

Leggere attentamente tutte le informazioni di sicurezza contenute nelle presenti istruzioni per l'uso nonché tutti i cartelli di avvertimento applicati alla macchina.

Accertarsi che i cartelli di avvertimento siano correttamente applicati alla macchina in uno stato ben leggibile e intatto.

Attenersi a queste istruzioni, per evitare degli infortuni. Inoltrare tutte le informazioni di pericolo e sicurezza anche ad altri utenti.

Astenersi da qualsiasi operazione che sollevi dei dubbi sulla sicurezza.

Operatori ammessi

Alla macchina possono lavorare esclusivamente persone appositamente incaricate ed addestrate da parte dell'esercente. L'età minima prevista ai sensi di legge corrisponde a 16 anni.

L'operatore deve essere in possesso di una patente di guida valida. L'operatore è responsabile nei confronti di terzi all'interno della zona di lavoro.

Il gestore deve

- mettere a disposizione dell'operatore le istruzioni per l'uso.
- accertarsi che questi le abbia lette attentamente e capito bene.

Le istruzioni per l'uso sono parte integrativa della macchina.

Attrezzature per la protezione personale

Per l'esercizio e la manutenzione sono richiesti:

- indumenti ben aderenti.
- guanti di protezione contro i componenti taglienti della macchina
- protezione dell'udito.
- occhiali di protezione contro la polvere durante l'utilizzo dei concimi. Osservare scrupolosamente le prescrizioni del produttore di concime.
- nell'impiego di concianti o semenze conciate è necessario portare una maschera di protezione per le vie respiratorie e guanti di protezione. Osservare scrupolosamente le prescrizioni del produttore di conciante.

Informazioni di sicurezza

Le seguenti informazioni di pericolo e sicurezza valgono per tutti i capitoli delle presenti istruzioni per l'uso.

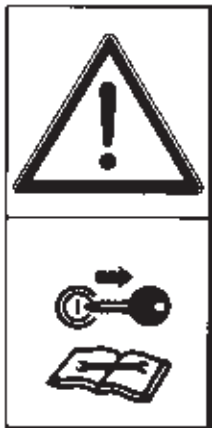
Simboli di sicurezza

applicati alla macchina

Prima della messa in servizio dalla macchina, leggere attentamente e osservare sempre scrupolosamente le istruzioni per l'uso!

Non è ammesso trasportare persone sulla macchina!

Prima di interventi di manutenzione e di riparazione, spegnere il motore e sfilare la chiave.



Non infilare mai gli arti nella zona di schiacciamento o di pericolo, se vi possono essere delle parti in movimento.

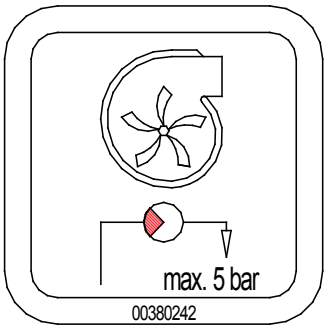
Non salire sopra le componenti rotanti! Utilizzare solo i mezzi di salita appositamente previsti!

Non sostare nel raggio d'azione dei componenti ribaltabili della macchina!

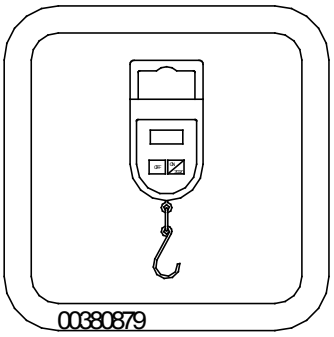
Per evitare delle lesioni agli occhi, non guardare mai direttamente nella zona di radiazione del sensore radar attivato!

È consentito intrattenersi nella zona di pericolo soltanto con la sicura di sicurezza inserita.

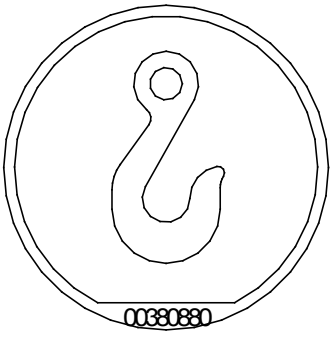
La pressione di riflusso nell'azionamento del ventilatore non deve superare una pressione di 5 bar; altrimenti potrebbe danneggiarsi il motore idraulico.



Alla chiusura si raccomanda di fissare qui la bilancia.



Fissare qui il gancio di carico; per i lavori di trasbordo con mezzi di affissione (catene, funi ecc.).



Dati tecnici

Express TD

Dimensioni e pesi

Larghezza di trasporto:.....3,00 m
Altezza di trasporto:.....da 2,50 m
Lunghezza:.....3,70 m
Larghezza di lavoro:.....3,00 m
Peso a vuoto:.....2.530 kg

Esecuzione standard

Capienza del serbatoio:.....1.500 l
File di vomeri:.....20
Distanza dei vomeri:.....15 cm
Profondità di semina:.....0 - 100 mm
Pressione del vomere:.....5 - 120 kg
Azionamento dosatrice:.....elettronico
Dosaggio:.....1 - 500 kg/ha
Ventilatore idraulico:.....3.500 1/min

Necessaria potenza del trattore

Potenza trattore da:.....85 - 140 KW
Rimorchiatura:.....tre punti Kat 3
Pressione idraulica:.....180 bar
1 x a doppio effetto:.....Tracciatore
1 x a doppio effetto con valvola
regolatrice di corrente:.....Ventilatore
1 x riflusso senza pressione
max.: 5 bar.....Olio di perdita
Quantità d'olio nell'azionamento
del ventilatore:.....20 - 25 l

Express HD

Dimensioni e pesi

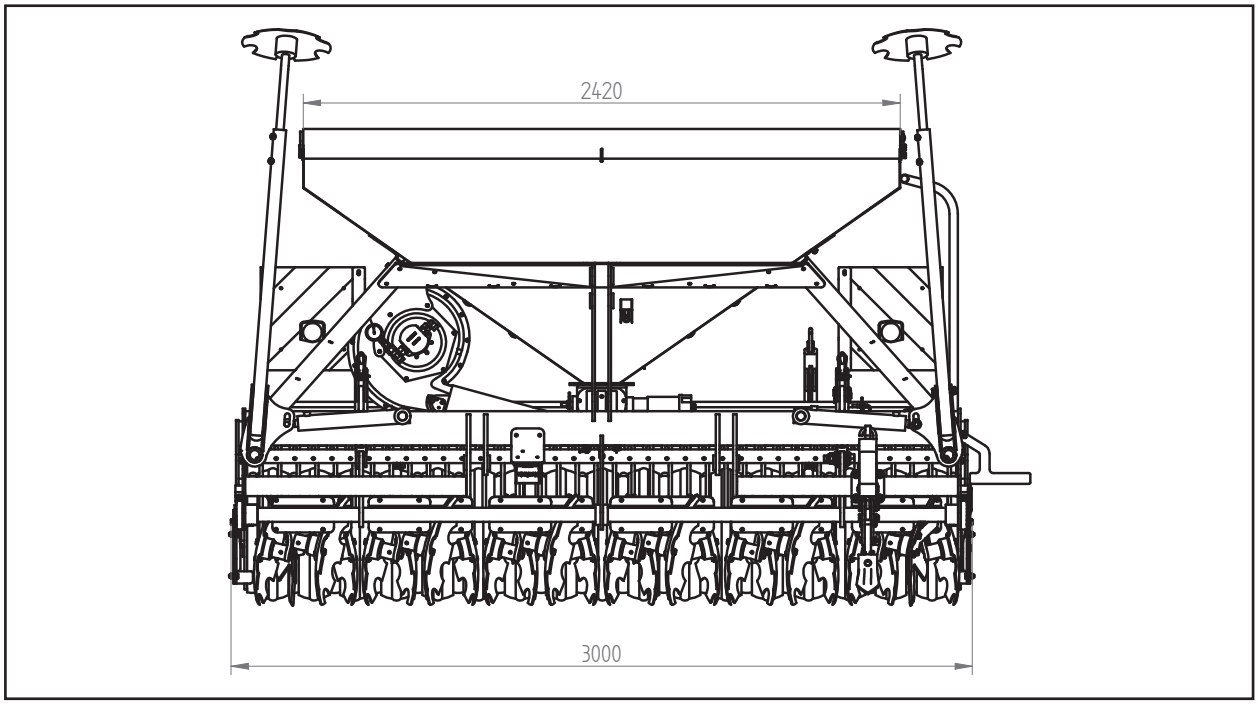
Larghezza di trasporto:.....3,00 m
Altezza di trasporto:.....da 2,50 m
Lunghezza:.....3,00 m
Larghezza di lavoro:.....3,00 m
Peso a vuoto:.....2.160 kg

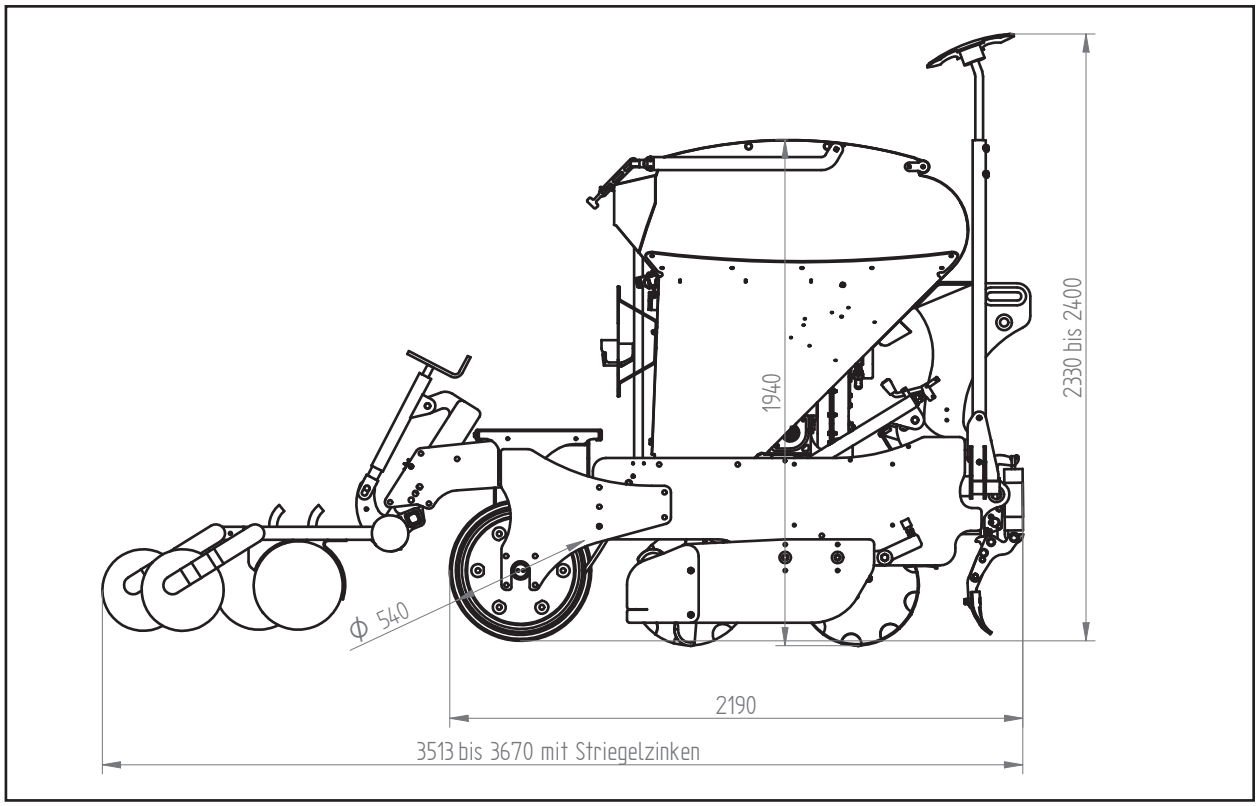
Esecuzione standard

Capienza del serbatoio:.....1.500 l
File di vomeri:.....18
Distanza dei vomeri:.....16,5 cm
Profondità di semina:.....0 - 100 mm
Pressione del vomere:.....150 kg
Azionamento dosatrice:.....elettronico
Dosaggio:.....1 - 500 kg/ha
Ventilatore idraulico:.....3.500 1/min

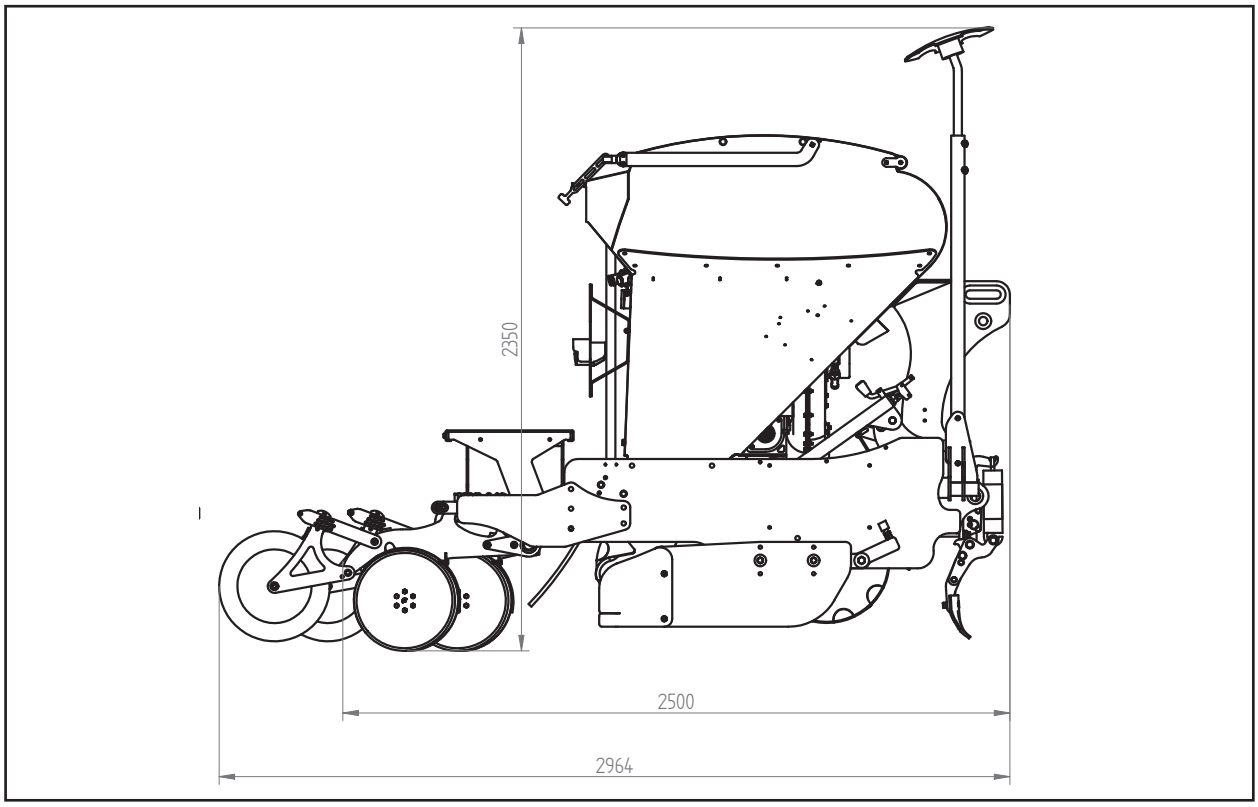
Necessaria potenza del trattore

Potenza trattore da:.....85 - 140 KW
Rimorchiatura:.....tre punti Kat 3
Pressione idraulica:.....180 bar
1 x a doppio effetto:.....Tracciatore
1 x a doppio effetto con valvola
regolatrice di corrente:.....Ventilatore
1 x riflusso senza pressione
max.: 5 bar.....Olio di perdita
Quantità d'olio nell'azionamento
del ventilatore:.....20 - 25 l





Express TD



Express HD

Versione

Express TD

Express HD

Sicurezza di esercizio

La macchina può essere messa in servizio solo dopo l'addestramento dei dipendenti da parte dei partner di vendita, rappresentanti aziendali o dipendenti della ditta HORSCH. Rispedire indietro la conferma di ricezione alla ditta HORSCH.

Utilizzare la macchina solamente dopo essersi accertati che tutti i dispositivi di protezione e sicurezza, quali ad esempio quelli rimovibili, siano presenti in uno stato perfettamente funzionante.

- I dadi e le viti, in particolare quelli delle ruote e degli strumenti di lavoro mobili, vanno regolarmente controllati sulla correttezza della sede e necessariamente riserrati.
- Nel caso di disfunzioni, mettere immediatamente fuori servizio la macchina ed adottare rispettive misure per prevenirne un reinserimento involontario o non autorizzato!

Sicurezza nel traffico stradale

Durante il percorso su strade pubbliche, viali, piazze sono da rispettare le regole stradali vigenti in loco.
Osservare le larghezze di trasporto consentite e montare i necessari sistemi di illuminazione, avvertimento e protezione.

Osservare i carichi consentiti sugli assi, le portate dei pneumatici e i pesi complessivi, affinché sia garantita una sufficiente capacità di sterzata e frenatura. L'asse anteriore deve essere caricato con almeno il 20% del peso del trattore.

Il comportamento di marcia viene influenzato dagli attrezzi supplementari. Particolarmente durante il percorso di curve è da considerare l'ampia sporgenza dell'attrezzo supplementare.

Prima di mettersi in viaggio su strada, pulire la macchina complessiva eliminando tutta la terra attaccata.
Fondamentalmente non è ammesso trasportare altre persone sulla macchina.

L'ausilio di salita ribaltabile va assolutamente fatto rientrare durante la marcia su strada a causa della larghezza eccessiva

Durante il trasporto su strade pubbliche viaggiare a una velocità di max. 25 km/h e solo con il serbatoio delle semenze vuoto.

Sicurezza antinfortunistica

Oltre alle istruzioni per l'uso solo osservare scrupolosamente le norme antinfortunistiche delle associazioni di categoria professionale per l'agricoltura!

Agganciamento/sganciamento

Alla fase di agganciamento e sganciamento della macchina al gancio a tre punti del trattore persiste un imminente pericolo di lesione.

- Proteggere la macchina da rotolamento accidentale.
- Durante la retromarcia del trattore è richiesta una particolare prudenza. È severamente vietato intrattenersi tra il trattore e la macchina.
- Parcheggiare il mezzo solo su terreno compatto e livellato.

Nel sistema idraulico

- Collegare i tubi flessibili idraulici al trattore solo dopo aver completamente depressurizzato il sistema idraulico nel trattore stesso e nell'attrezzo supplementare.
- L'impianto idraulico è sotto elevata pressione. Controllare regolarmente che tubazioni, tubi flessibili e viti non presentino perdite e che non siano visibilmente danneggiati!
- Utilizzare solo mezzi ausiliari adatti per localizzare eventuali perdite. Eliminare immediatamente eventuali danneggiamenti! La fuoriuscita di olio può causare lesioni e incendi!
- Consultare immediatamente un medico in caso di lesione!

Per escludere degli errori di manovra, le prese e i connettori dei collegamenti funzionali tra il trattore e la macchina dovrebbero essere identificati a colori.

Per evitare degli infortuni in seguito a movimenti idraulici o da parte di persone terze (bambini, passeggeri), è necessario che i controllori del trattore siano assicurati e bloccati in posizione di trasporto, qualora non venissero utilizzati.

Cambio delle attrezzature

- Bloccare la macchina contro uno spostamento involontario!
- Appoggiare con la massima sicurezza i componenti sollevati del telaio sotto il quale dover lavorare!
- Prudenza! Persiste un imminente pericolo di lesioni dovuto alla sporgenza di componenti (striglie, denti, vomeri)!
- Quando si sale sulla macchina, non salire sopra i pneumatici packer o altri componenti rotanti. Questi possono cominciare a girare con la conseguenza di gravissime lesioni in seguito ad una caduta.

Durante gli interventi

- Prima dell'avvicinamento e prima della messa in funzione, controllare accuratamente le zone intorno alla macchina (bambini!). Provvedere sempre ad avere una buona visibilità.
- Non è consentito rimuovere nessuno dei dispositivi di protezione e sicurezza fornito in dotazione e prescritto ai sensi di legge.
- Nel raggio d'azione dei componenti idraulicamente azionati non deve intrattenersi nessuna persona.
- Utilizzare i mezzi di salita e le pedane d'accesso solo a veicolo fermo. Durante l'esercizio non è consentito trasportare altre persone!

Cura e manutenzione

- Rispettare gli intervalli prescritti o indicati nel libretto d'uso e manutenzione per l'esecuzione di controlli ossia di ispezioni ricorrenti.
- Per i lavori di manutenzione e cura parcheggiare la macchina su un terreno piano che presenti una sufficiente portata e bloccarla contro uno spostamento involontario.
- Depressurizzare l'impianto idraulico e abbassare o appoggiare l'attrezzo di lavoro.
- Prima di lavare la macchina con l'idropulitrice ad alta pressione, è necessario otturare/coprire tutte le aperture, all'interno delle quali, per motivi di sicurezza, non deve in nessun caso penetrare alcun liquido, vapore o detergente. Non dirigere mai il getto d'acqua su componenti elettrici o elettronici, sui supporti o il ventilatore.
- Dopo il lavaggio, controllare tutte le condotte idrauliche sulla presenza di eventuali perdite e che siano correttamente fissate.
- Controllare se vi sono punti graffiati e danneggiamenti. Eliminare immediatamente i difetti riscontrati!
- Prima di eseguire dei lavori all'impianto elettrico, staccare sempre l'alimentazione di corrente.
- Per eseguire dei lavori di saldatura alla macchina, staccare innanzitutto i cavi dei computer e degli altri componenti elettronici. Applicare il collegamento di massa possibilmente vicino al punto da saldare.
- Riserrare i collegamenti a vite allentati per eseguire lavori di manutenzione e pulizia.

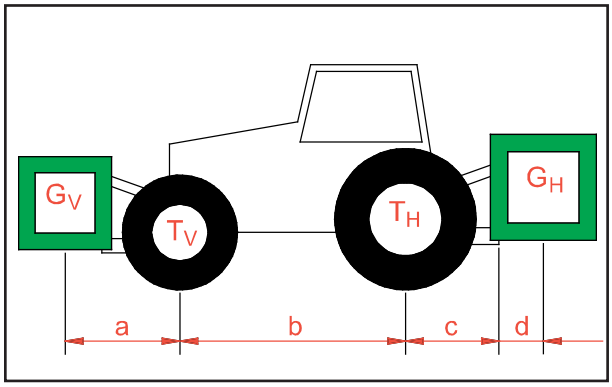
☞ Non lavare le macchine nuove con getti di vapore o idropulitrici ad alta pressione. La vernice è completamente indurita solo dopo ca. 3 mesi, e prima di questo periodo potrebbe subire dei danneggiamenti.

Calcolo della zavorra

Il montaggio di apparecchi nella tiranteria a tre punti anteriore e posteriore non deve condurre al superamento del peso massimo ammesso, dei carichi assiali ammessi e delle portate dei pneumatici del trattore.
L'asse anteriore del trattore deve essere sempre caricato con almeno il 20% del peso a vuoto del trattore.
Prima di effettuare il trasporto su strada, accertarsi che il trattore utilizzato non sia sovraccaricato e che sia anche adatto per questo attrezzo.

Dati per il calcolo:

Tutte le indicazioni dei pesi in (kg)
Tutte le indicazioni delle misure in (m)



Calcoli dei pesi

T_L Peso a vuoto del trattore
T_V Assale anteriore del trattore vuoto
T_H Assale posteriore del trattore vuoto
G_H Peso complessivo dell'attrezzo posteriore
G_V Peso complessivo dell'attrezzo frontale

a Distanza dal baricentro dell'attrezzo frontale (zavorra frontale) fino al baricentro dell'assale anteriore
b Passo del trattore
c Distanza dal centro dell'assale posteriore fino al centro sfera del sottosterzo
d Distanza dal centro del sottosterzo fino al baricentro dell'attrezzo posteriore (zavorra posteriore)
x Registrare le specifiche del costruttore del trattore per la zavorra minima posteriore. Qualora non fossero disponibili alcune specifiche, registrare il valore 0,45.

1. Calcolo della zavorra minima frontale nell'apparecchio con montaggio posteriore:

$$G_{V\,min} = \frac{G_H \bullet (c + d) - T_V \bullet b + 0{,}2 \bullet T_L \bullet b}{a + b}$$

Registrare il risultato nella tabella.

2. Calcolo della zavorra minima posteriore dell'apparecchio con montaggio frontale:

$$G_{H\,min} = \frac{G_V \bullet a - T_H \bullet b + x \bullet T_L \bullet b}{b + c + d}$$

Registrare il risultato nella tabella.

3. Calcolo del carico reale sull'assale anteriore

$$T_{v\,tat} = \frac{G_V \bullet (a + b) + T_V \bullet b - G_H \bullet (c + d)}{b}$$

Il risultato del carico reale sull'assale anteriore calcolato e del carico ammissibile sull'assale anteriore va registrato nelle istruzioni per l'uso del trattore nella tabella.

4. Calcolo del peso complessivo reale

$$G_{tat} = G_V + T_L + G_H$$

Il risultato del peso complessivo calcolato e del peso complessivo ammissibile va registrato nelle istruzioni per l'uso del trattore nella tabella.

5. Calcolo del carico reale sull'assale posteriore:

$$T_{H\,tat} = G_{tat} - T_{V\,tat}$$

Il risultato del carico reale sull'assale posteriore calcolato e del carico ammissibile sull'assale posteriore va registrato nelle istruzioni per l'uso del trattore nella tabella.

Tabella:
I valori calcolati devono essere inferiori o pari ai valori ammissibili.

	Valore reale secondo il calcolo		Valore ammissibile secondo le istruzioni per l'uso		Doppia portata dei pneumatici consentita
Zavorra minima frontale/posteriore	kg				
Peso totale	kg	≤	kg		
Carico sull'assale anteriore	kg	≤	kg	≤	kg
Carico sull'assale posteriore	kg	≤	kg	≤	kg

Trasporto / installazione

Durante la prima installazione persiste un elevato pericolo di infortuni. Si raccomanda di osservare le informazioni riportate nei rispettivi capitoli.

Consegna

Normalmente la seminatrice viene fornita in stato completamente montato con i gruppi supplementari su un veicolo di trasporto a pianale ribassato.

Qualora dovessero essere smontati dei componenti per il trasporto, i nostri partner di vendita o i nostri installatori provvederanno a rimontarli in loco .

A seconda dell'attrezzatura del veicolo di trasporto a pianale ribassato è possibile scaricare la macchina con un trattore o per mezzo di appositi dispositivi di sollevamento (carrelli elevatori o gru).

Accertarsi che questi dispositivi di sollevamento presentino una portata sufficiente.

I punti di sollevamento del carico e i punti di fissaggio devono essere identificati per mezzo di appositi adesivi.
Per tutti gli altri punti di fissaggio è necessario osservare baricentro e la ripartizione del peso. Questi punti di fissaggio devono trovarsi in ogni caso sul telaio della macchina.

Installazione

L'istruzione dell'operatore e la prima installazione della macchina verranno effettuati da parte dei nostri tecnici del servizio assistenziale o partner di vendita.

È vietato utilizzare la macchina prima di questo addestramento!

Solo in seguito all'addestramento dei tecnici del servizio assistenziale / partner di vendita e dopo aver letto attentamente e capito bene il contenuto delle presenti istruzioni dell'uso si potrà abilitare la macchina per l'uso.

Durante Le attività di installazione e manutenzione persiste un elevato pericolo di infortuni. Prima di eseguire i lavori di installazione e manutenzione si raccomanda di familiarizzarsi innanzitutto con la macchina e leggere attentamente le istruzioni per l'uso.

A seconda della dotazione

- Rimuovere tutti i componenti sfusi consegnati insieme alla macchina.
- Rimuovere tutti i componenti dal serbatoio delle semenze!
- Controllare tutti i collegamenti a vite importanti
- Lubrificare tutti gli ingrassatori!
- Controllare il fissaggio e il funzionamento di tutti i collegamenti idraulici e tubi flessibili.
- Rimediare immediatamente ossia lasciare rimediare i difetti constatati!

Installazione del DrillManager

In tutte le macchine dotate di un controllore per macchine da semina di tipo DrillManager alla prima installazione occorre installare la dotazione base del trattore.

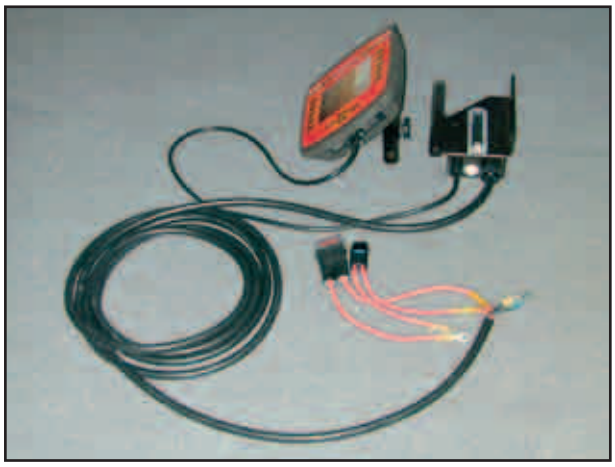
I cavi della dotazione base presentano ciascuno una sezione di 2 x 2,5 mm² per l'alimentazione elettrica.
Questi devono essere collegati direttamente con la batteria del trattore.
I cavi non devono raschiare o presentare dei danni sugli isolamenti.

Sulla batteria i collegamenti devono presentare un buon contatto. Gli errori di montaggio provocano una caduta di tensione e segnalazioni di anomalia indefinite nonché guasti.

☞ I cavi non devono essere collegati in nessun caso ad altri connettori nella cabina.

Il monitor non deve pregiudicare la visibilità di guida del conducente durante la marcia su strada.

Montaggio



Dotazione base con monitor

- Il supporto del monitor va fissato in un punto adatto nella zona di visione e comando del conducente.
- Posare il cavo grosso verso la batteria e tagliarlo eventualmente a misura.
- Collegare i due supporti di sicurezza fissamente e durevolmente con il cavo.
- Collegare i due cavi rossi con il segno del più della batteria e i due cavi neri con il segno del meno della batteria.
- Fissare il supporto del monitor alla parte posteriore e collegare il cavo d'alimentazione nella parte inferiore.

Agganciare la macchina

Tra il trattore e la macchina non deve trovarsi nessuna persona durante la fase di agganciamento.

Non sono da escludere delle lesioni sugli spigoli taglienti della macchina e durante le trasformazioni.

Agganciamento

- Bloccare gli elementi sottosterzo contro un movimento pendolare laterale.
- Agganciare la macchina al gancio a tre punti del trattore.
- Fissare l'elemento soprasterzo nella versione TD nel foro e nella versione HD nel foro oblungo.
- Collegare il controllore della seminatrice.
- Stabilire il collegamento idraulico a seconda della dotazione per il tracciatore e l'azionamento del ventilatore.
- Collegare il sistema di illuminazione. Controllare la funzionalità e la pulizia del sistema di illuminazione e dei cartelli di avvertimento.
- Sollevare la seminatrice.

☞ Posare tutti i cavi, condotte e tubi flessibili in maniera tale che durante l'esercizio (sollevamento/abbassamento) non vengano danneggiati e che sia evitata qualsiasi attivazione involontaria della macchina.

Accertarsi che tutti i connettori ad innesto (del sistema idraulico ed elettriche) siano ben puliti e che presentino una sede corretta.
In seguito alla penetrazione di sporcizia nei connettori, non è da escludere un'ulteriore distribuzione attraverso le correnti dei fluidi. Di conseguenza i connettori non sono più ermetici e nei gruppi allacciati possono verificarsi notevoli anomalie e guasti.

Spegnere la macchina

La macchina da semina dovrebbe essere parcheggiata in un capannone o sotto una tettoia, per evitare un accumulo di umidità nei serbatoi, nella dosatrice e nei tubi flessibili delle semenze.

Fare attenzione durante le operazioni di abbassamento. Nella zona di pericolo della macchina non devono trovarsi alcune persone (bambini).

- Stazionare la macchina un terreno orizzontale e solido.
- Separare i collegamenti idraulici ed elettrici e fissarli nei dispositivi di supporto.
- Sganciare la macchina.
- Chiudere la regolazione della pressione del vomere, per alleviare le gomme e non perdere la forza di serraggio.
- Svuotare il serbatoio delle semenze.
- Pulire la dosatrice.
- Chiudere il coperchio del serbatoio delle semenze.
- Conservare il display del controllore della seminatrice in un ambiente asciutto.

Impiego

Sistema pneumatico

L'impianto pneumatico consiste nella ventola con serbatoio, unità di dosaggio con iniettore e torre di distribuzione.

Serbatoio

Il serbatoio ha una capienza di 1500 l ed è chiuso con un telone nella parte superiore.
La copertura dovrebbe essere sempre chiusa, per proteggere le semenze contro la penetrazione di polvere e umidità.
La polvere favorisce notevolmente l'usura nella dosatrice e può falsificare la portata di semenze.

Serbatoio con distributore

Iniettore

La dosatrice introduce le semenze all'interno del flusso d'aria tramite l'iniettore.
Nella parte inferiore si trova un coperchio per prelevare un provino.

Prova di chiusura

Distributore

Nel distributore sono montati i tubi flessibili di semina e le saracinesche motorizzate.
Il tubo di vagliatura all'interno del tubo di distribuzione riduce la portata d'aria.

Per garantire la funzionalità all'interno del sistema pneumatico è necessario che tutti i componenti siano collegati ermeticamente e fissamente.

☞ Le perdite d'aria hanno per conseguenza errori di semina e dosaggio.

Controllo e manutenzione

- La valvola di chiusura deve essere priva di olio e grasso.
- Il tubo di vagliatura deve essere ben pulito, cioè privo di qualsiasi genere di impurità.
- Pulire periodicamente il distributore e accertarsi che il coperchio sia sempre ermeticamente e fissamente chiuso.

Ventilatore

Il ventilatore idraulico viene azionato direttamente dal sistema idraulico del trattore.

Il flusso d'aria prodotto trasporta le semenze dalla paratia di scarico verso i vomeri. La portata d'aria richiesta dipende sostanzialmente dalle semenze (tipologia e peso), dalla portata, dalla larghezza operativa e dalla velocità di semina.
Pertanto, non è possibile predefinire un modello per un corretto numero di giri del ventilatore, poiché occorre rilevarlo nell'ambito di esperimenti sul campo.

Il flusso d'aria non deve essere eccessivo, per evitare di far sbalzare fuori le semenze dal deposito o dalla lamiera della dosatrice (si veda Dosatrice).
Ma non deve neanche essere troppo bassa, per evitare che le semenze si intasino nei tubi flessibili. Anche la distribuzione delle semenze può risultare negativa in caso di un flusso d'aria insufficiente.

Pertanto, si raccomanda di regolare un numero di giri del ventilatore possibilmente alto.

☞ La regolazione del ventilatore, il trasporto delle semenze e il deposito delle semenze fin dall'inizio dei lavori e sulle superfici grandi va controllata periodicamente in ogni vomere.

È necessario controllare periodicamente la ventola e la grata di protezione sulla presenza di depositi di sporcizia e pulire la secondo necessità.

I depositi di sporcizia sulla grata di protezione possono causare perdite d'aria in seguito ad intasamenti nei tubi flessibili di semina.
I depositi di sporcizia sulla ventola possono causare squilibri. La conseguenza può anche essere un sovraccarico e danneggiamento del supporto.

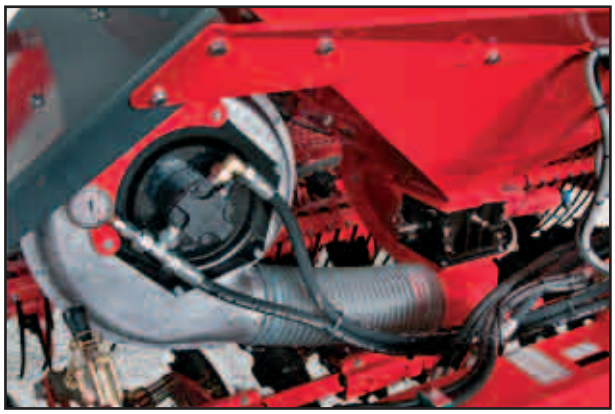
Il numero di giri del ventilatore viene regolato per mezzo della portata d'olio nella valvola di regolazione del flusso del trattore.
La pompa idraulica deve convogliare abbastanza olio, affinché il numero di giri della ventola non subisca un calo in seguito ad una riduzione di velocità del trattore o in seguito all'attivazione di altre funzioni idrauliche.

Controllo e manutenzione

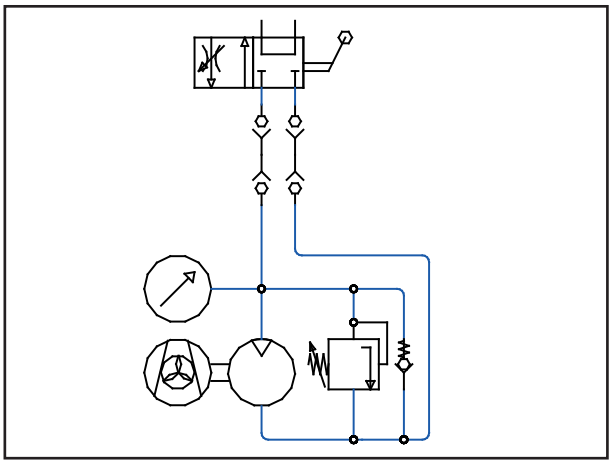
- Osservare la pressione di riflusso di max. 5 bar.
- Pulire periodicamente la grata d'aspirazione dell'aria, per non ostacolare il flusso d'aria e prevenire in tal modo degli intasamenti.
- Eliminare qualsiasi deposito di sporcizia dalla ventola, per prevenire squilibri e danni conseguenti alla ventola e al sistema di supporto.
- Rinserrare il cono bloccante nell'albero del ventilatore (si veda al capitolo Flangia del ventilatore).

Motore del ventilatore

Pressione di riflusso max. 5 bar!
Numero di giri max. 3500/min



Azionamento diretto del ventilatore



Azionamento idraulico del ventilatore

1. Valvola idraulica con regolazione del flusso
2. Accoppiamento idraulico
3. Manometro
4. Motore idraulico
5. Ventilatore
6. Valvola idraulica

Riserraggio dalla flangia del ventilatore

Il cono bloccante nell'azionamento del ventilatore del motore idraulico potrebbe staccarsi a causa di oscillazioni di temperatura e assestamenti di materiale nella ruota del ventilatore. La ruota del ventilatore può migrare sull'albero di trasmissione e distruggere il ventilatore.

☞ Pertanto, il cono bloccante dovrebbe essere riserrato dopo circa 50 ore di esercizio e controllato una volta all'anno.

A tal fine è necessario rimuovere la grata di protezione del ventilatore.

Il cono bloccante è stabilito per fissare la ventola come pure l'albero di trasmissione nel modo dovuto.

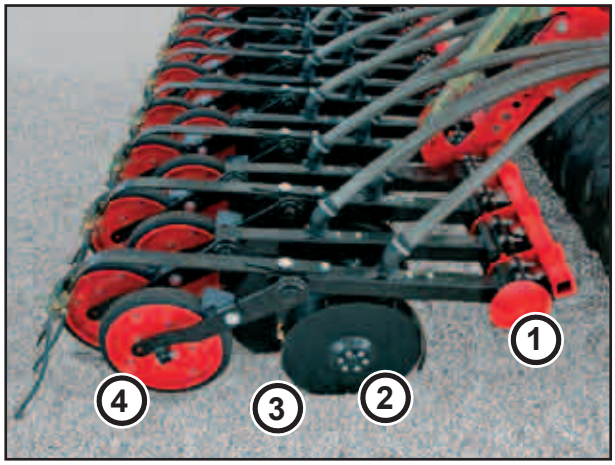
Cono bloccante

Al riserraggio delle viti di bloccaggio è da osservare quanto segue:

- Al serraggio delle viti la ventola incomincia a migrare, soprattutto nel montaggio nuovo, verso l'alloggiamento in direzione della grata di protezione.
- Pertanto, una flangia allentata deve essere allineata in un punto più vicino al motore idraulico.
- Le superfici di bloccaggio devono essere prive di olio e grasso.
- È assolutamente necessario stringere uniformemente in parecchie fasi le viti di bloccaggio. Nel frattempo, battendo leggermente sulla flangia (martello di plastica o gambo del martello), si dovrebbe facilitare l'applicazione sul cono.
- Le viti inglesi nella realizzazione no. 10 - 24 4.6 possono essere serrate solo ad una coppia di max. 6,8 Nm.
- Dopo il serraggio è necessario controllare la ventola per accertarsi che scorra liberamente e uniformemente in rotazione concentrica.

Unità vomere di semina TD

L'unità vomere consiste in un braccio di semina, vomeri di semina e rullo di pressione.



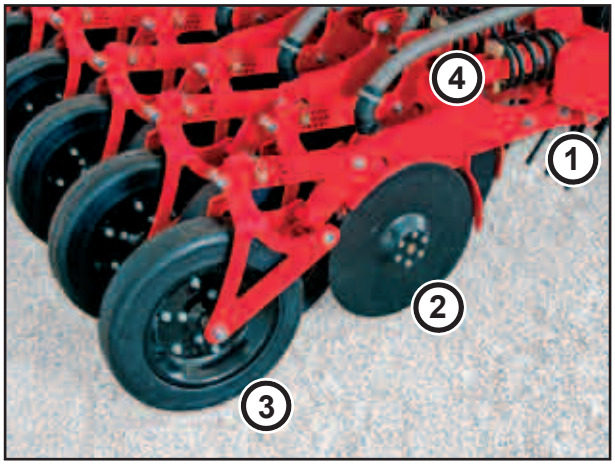
Unità vomere di semina TD

1. Supporto del braccio semenze
2. Dischi esagonali
3. Uniformer
4. Rulli di pressione

Il braccio di semina è supportato su supporti in gomma esenti da manutenzione. Questo collega i vomeri di semina e il rullo di pressione con il telaio principale e trasmette la pressione del vomere.

Unità vomere di semina HD

L'unità vomere consiste in un braccio di semina, molla di pressione, vomeri di semina e rullo di pressione.



Unità vomere HD

1. Supporto del braccio semenze
2. Dischi esagonali
3. Rulli di pressione
4. Molla di pressione

Il braccio di semina è supportato su bussole esenti da manutenzione e collega i vomeri di semina e il rullo di pressione con il telaio principale. La pressione del vomere di 150 kg viene trasmessa dalla molla di pressione ai dischi esagonali.

Dischi esagonali

Per garantire un facile lavoro di trazione e una esatta apertura del canale di semina, i dischi esagonali sono disposti in posizione affiancata anteriore ad angolo conservando un lieve pre-tensionamento.
I vomeri a disco doppio tagliano l'aiuola e liberano le semenze in orizzontale.
Le semenze vengono depositate tra i dischi e lievemente compresse dagli elementi Uniformer montati.

Uno spogliatore mantiene libero l'interspazio dalla sporcizia. Lo spogliatore è dotato di un dispositivo di recupero automatico.

☞ La funzione di recupero, l'azione e l'usura sugli spogliatori vanno controllati regolarmente.

Sui terreni bagnati o sciolti il pre-tensionamento dei dischi esagonali non deve essere eccessivo, per evitare un bloccaggio dei dischi e una usura unilaterale.
All'occorrenza è anche possibile inserire una rondella.

In caso di una usura dei dischi esagonali si riduce il pre-tensionamento, ovvero i dischi non vengono più in contatto tra di loro.
In questo caso sarà necessario sostituire i dischi esagonali o regolare di nuovo il pre-tensionamento tramite una rimozione delle rondelle.

☞ Qualora i dischi dovessero fermarsi a causa di un pre-tensionamento errato, terreno troppo sciolto o in seguito ad usura, le semenze saranno depositate irregolarmente a mucchietti.

Sostituendo i dischi esagonali occorre regolare di nuovo il pre-tensionamento dei due dischi esagonali inserendo le rondelle.
I dischi esagonali devono presentare un lieve pre-pensionamento nella lama, ma devono poter essere ancora girati senza sforzi.

Osservare la funzionalità degli spogliatori.
Nel caso questo avesse già completato il rodaggio, e a condizione che non si sia formato alcun bordo di usura, si raccomanda di fare attenzione affinché questo bordo non combaci esternamente contro il bordo di taglio, poiché altrimenti non sarà possibile alcuna funzione di recupero automatico. Inserire all'occorrenza un'ulteriore rondella, oppure sostituire lo spogliatore.

☞ Mantenere liberi i supporti di gomma da olio. Oli e grassi possono danneggiare la gomma e pregiudicarne la funzionalità.

Spogliatori, dischi esagonali e rulli di pressione

Uniformer (TD)
L'Uniformer serve per fissare le semenze nell'aiuola e comprimerle leggermente.
In condizioni di umidità e terreni collosi l'Uniformer può caricare anche dei residui. In questo caso si raccomanda di smontarlo.
Se la macchina è abbassata, si raccomanda di non avviarla in retromarcia, per evitare di danneggiare l'Uniformer.

Rulli di pressione
I rulli di pressione (TD) sono fissati al braccio di semina per mezzo di una dentatura a scatto. Questi servono per la guida in profondità dei depositi di semenze, coprire le semenze con terra fine e comprimerla infine sulle semenze.

Uno spogliatore mantiene libero i rulli di pressione dalla sporcizia. All'occorrenza è anche possibile riaggiustare lo spogliatore.

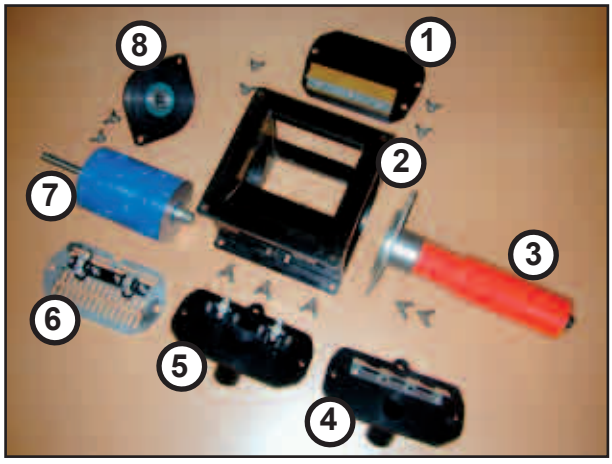
Qualora i rulli di pressione (TD) non fossero più in grado di garantire la guida in profondità a causa di condizioni di terreno morbido o sabbioso, potranno essere sostituiti con dei rulli di pressione larghi 10 cm.

Manutenzione (TD)
- Controllate la condizione del sistema di supporto del braccio di semina (gomma); provvedere alla sostituzione in caso di invecchiamento o forza di tensionamento insufficiente.
- Controllare la condizione e la scorrevolezza dei rulli di pressione, della vite di tenuta nella dentatura a scatto nonché la sede corretta.
- Riaggiustare lo spogliatore nei rulli di pressione secondo necessità.
- Controllare i dischi esagonali e i supporti sulla presenza di eventuali segni di usura, pre-tensionamento e scorrevolezza.
- Stringere le viti ad una coppia di 130 - 150 Nm.
- Controllare la condizione degli spogliatori e dell'Uniformer, sede corretta e regolazione.

Manutenzione (HD)
- Controllare le molle di pressione su eventuali danneggiamenti.
- Controllare la condizione e la scorrevolezza dei rulli di pressione.
- Riaggiustare lo spogliatore nei rulli di pressione secondo necessità.
- Controllare i dischi esagonali e i supporti sulla presenza di eventuali segni di usura, pre-tensionamento e scorrevolezza.
- Stringere le viti ad una coppia di 130 - 150 Nm.
- Controllare la condizione, sede corretta e regolazione.

Dosatrice

La dosatrice HORSCH consiste in pochi componenti singoli e può essere smontata senza bisogno di utensili.



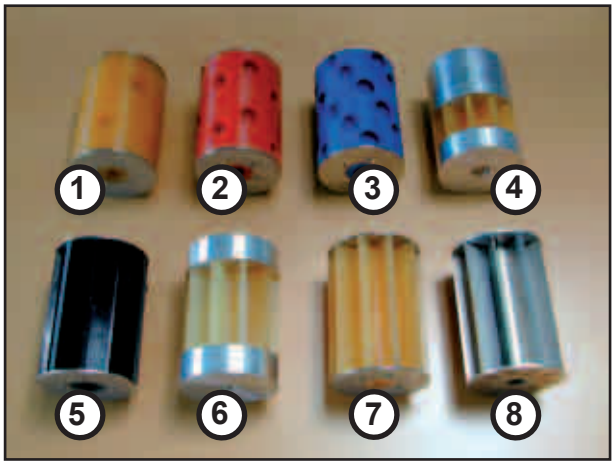
Dosatrice

1. Serranda di svuotamento con labbro di tenuta
2. Alloggiamento
3. Motore d'azionamento
4. Coperchio laterale per il serbatoio di pressione con lamiera spogliatrice
5. Coperchio laterale per il serbatoio di pressione con spazzole di colza
6. Coperchio laterale per il serbatoio normale con spazzole di colza
7. Rotore
8. Coperchio laterale con supporto rotore

Per la semina con diverse grandezze di grana e quantità di semi sono disponibili diversi rotori cellulari. La scelta dei rotori è descritta nelle istruzioni per l'uso del DrillManager.

I motori cellulari vengono classificati secondo la portata per ciascun giro.

Rotori per tutti i tipi di cereali e concimi secchi



Rotori cellulari

No.	Dimensioni cm³	Colore			
1	20	giallo	Non adatto per chicchi e concimi secchi		
2	40	rosso			
3	100	blu			
4	170	giallo/blu	-	-	-
5	250	nero	-	-	-
6	320	giallo/blu	-	-	-
7	500	giallo	-	-	-
8	800	metallizzato	-	-	-

☞ Per tutti i lavori alla dosatrice è necessario accertarsi della tenuta assoluta dei componenti. Le perdite hanno per conseguenza errori di dosaggio.

Al montaggio della dosatrice è necessario impermeabilizzare accuratamente le superfici di tenuta e non spanare l'alloggiamento alla fase di serraggio.

La dosatrice viene chiusa verso il basso dalla paratia di scarico. All'interno di quest'ultima la semenza viene trascinata per mezzo del flusso d'aria.

All'avvitatura la semenza viene prelevata dalla dosatrice attraverso l'apertura nella paratia di scarico.

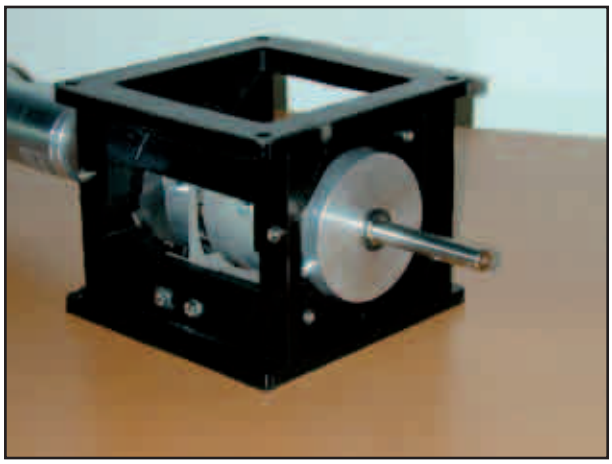
Dopodiché è necessario chiudere di nuovo ermeticamente e fissamente la copertura.

Cambio del rotore

Dopo la scelta del motore nella tabella, occorre installarlo nella dosatrice.

☞ Per effettuare il cambio del rotore, il serbatoio delle semenze dovrebbe essere vuoto.

- Svitare il coperchio laterale;
- Estrarre il rotore dall'albero di trasmissione;



Cambio del rotore

- Rimuovere il disco di sicurezza e la rondella;
- Estrarre l'albero di trasmissione e montare un rotore nuovo;

Il gioco assiale dell'albero di trasmissione nel rotore è necessario per l'autopulizia dello stesso nell'alloggiamento della dosatrice.

Cambio del rotore

Dopo ogni cambio del rotore è necessario verificare la regolazione del labbro di tenuta e la corsa concentrica del rotore.

Cambio del rotore con il serbatoio pieno

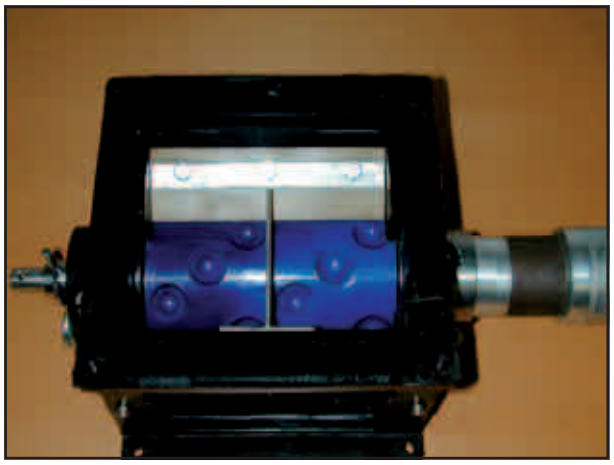
Cambio del rotore con il serbatoio pieno

- Svitare le viti a farfalla dal coperchio laterale e dal motore d'azionamento, rimuovere quindi coperchio laterale e il motore;
- Rimuovere il disco di sicurezza e la rondella dall'albero di trasmissione;
- Applicare un nuovo rotore cellulare sull'albero di trasmissione ed espellere in tal modo il rotore vecchio dal lato motore;
- Sottoporre l'albero di trasmissione ad una trasformazione, applicare il coperchio laterale e il motore e fissare il gruppo;

Controllo del labbro di tenuta

Un labbro di tenuta difettoso o una lamiera d'appoggio non correttamente montata ha per conseguenza errori di dosaggio durante la semina.

- Il labbro di tenuta non deve essere screpolato o danneggiato; sostituirlo all'occorrenza;
- Montare il coperchio laterale con il labbro di tenuta nell'alloggiamento della dosatrice. La guarnizione deve combaciare strettamente sul rotore.



Labbro di tenuta

La lamiera di sostegno del labbro di tenuta è suddivisa asimmetricamente.

In tutte le semenze normali e fini una parte larga deve essere rivolta verso il rotore.
Nelle semenze grossolane, quali mais, fagioli, ecc. è necessario che il lato sottile sia rivolto verso il rotore.

Occorre montare un nuovo labbro di tenuta con ca. 1 mm di pre-tensionamento.

- Estrarre a tal fine il motore e il motore con il coperchio.
- Inserire il coperchio laterale con il nuovo labbro di tenuta, stringere il labbro di tenuta solo fino ad un punto tale da poterlo ancora muovere.
- Spostare il labbro fino ad un punto tale da farlo sporgere ca. 1 mm nella cavità del rotore.
- Rimuovere il coperchio laterale, senza però più spostare il labbro e stringere il supporto.
- Montare il coperchio laterale, controllare ancora ancora una volta la regolazione e rimontare il rotore con il motore.

Rotore per semenze fini

I rotori per le semenze fini consistono in dischi cellulari, elementi distanziali e albero di trasmissione.

Al fine di evitare delle disfunzioni durante la semina con prodotti fini, i rotori cellulari vengono completamente premontati in fabbrica.

Rotori per semenze fini

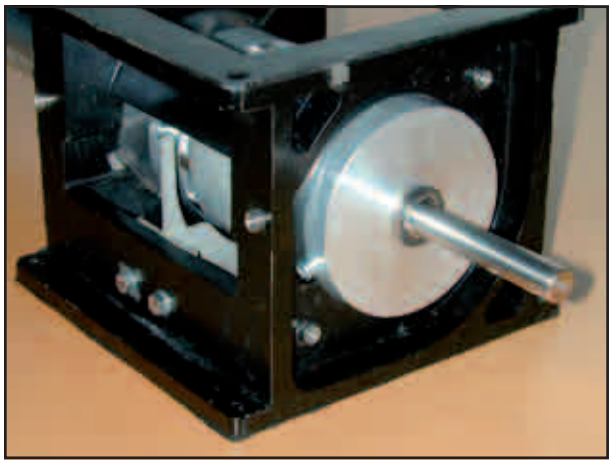
Rotori per semenze fini

I rotori possono essere montati con uno o due dischi cellulari.
Con due dischi cellulari sul rotore si raddoppia la portata.
I dischi cellulari sono disponibili da 3,5 cm³, 5 cm³ e 10 cm³ di portata.

Dimensioni cm³	Forma/dimensioni delle cellule	Numero di cellule
3,5	semicircolare, raggio 4 mm	10
7	2 dischi cellulari da 3,5 cm³	20
5	Fresatura ca. 19 x 3 mm	12
10	2 dischi cellulari da 5 cm³	24
10	Fresatura ca. 23 x 5 mm	12
20	2 dischi cellulari da 10 cm³	24

Durante la semina girano solo i dischi cellulari del rotore, gli elementi distanziali vengono bloccati tramite arresti nell'alloggiamento.

All'operazione di montaggio e smontaggio dei rotori occorre girare le sicure torsionali per le cavità nell'alloggiamento.



Montaggio del rotore per semenze fini

Manutenzione
I rotori per le semenze fini devono essere sottoposti giornalmente ad un controllo della funzionalità e dell'utilizzo.

- Tra i dischi cellulari non deve trovarsi nessuna fessura. Se la fessura è troppo grande, occorre introdurre delle linguette supplementari.
- I dischi cellulari devono poter girare facilmente. Le impurità, quali vernice o similari non devono bloccare i cellulari o i supporti.
- Le clips di sicurezza devono essere presenti e correttamente montate, per evitare qualsiasi fessura.

Avvertenza di montaggio
Per evitare che le semenze possano penetrare tra i dischi cellulari e gli elementi distanziali, questi vengono montati con delle linguette senza gioco.

Rotore per semenze fini

Negli elementi distanziali sono montati dei supporti.
A seconda della tolleranza di produzione vengono introdotte le linguette, per evitare che i dischi cellulari sfreghino contro gli elementi distanziali.

Dopo il montaggio di tutti i componenti lo spazio intermedio rimanente viene riempito fino al disco di sicurezza con linguette.

Applicare successivamente il disco di sicurezza. In un montaggio corretto del rotore i dischi cellulari sono ancora liberamente girabili tra gli elementi distanziali. I componenti non devono sfregare tra di loro, il gioco dovrebbe essere possibilmente piccolo.

Effettuando un controllo contro la luce dovrebbe essere ancora appena visibile la fessura.

Prova di funzionamento
Dopo il montaggio del rotore nuovo è necessario sottoporlo ad una prova di funzionamento e controllarne la corsa concentrica.

Inserire a tal fine il rotore come descritto al paragrafo "Prova di svitatura".

- Il motore d'azionamento deve presentare una corsa "concentrica" uniforme. Non devono manifestarsi alcuni punti duri.

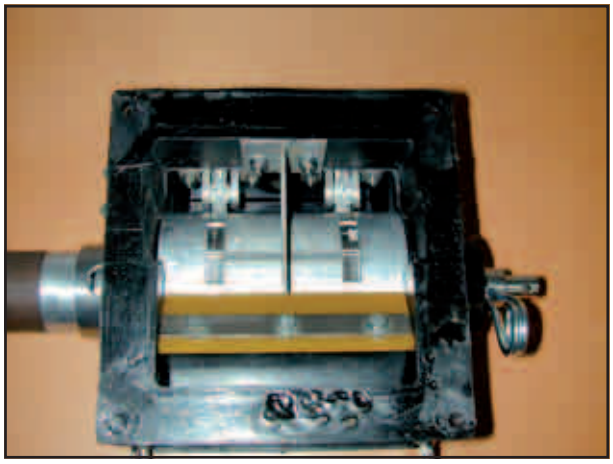
☞ In caso di una corsa non concentrica, il dosaggio sarà impreciso e il motore potrà essere sovraccaricato.

- Se possibile, eliminare i punti duri.
- Revisionare i componenti danneggiati (rettifica, tornitura ...) o sostituirli.
- Allentare le viti dei coperchi laterali per il motore d'azionamento e il supporto del rotore e allineare di nuovo il coperchio laterale, per eliminare le contrazioni.
- Se l'albero di trasmissione risulta piegato, allinearlo o sostituirlo.
- Qualora tra il rotore e l'alloggiamento dovessero essere incastrati dei corpi estranei, occorre rimuoverli.
- Se nel rotore è penetrata della polvere o vernice tra i dischi cellulari e i dischi distanziali, smontare il rotore e pulirlo accuratamente.

Spazzole di colza

Le spazzole di colza puliscono i dischi cellulari nei rotori per le semenze fini.

Prima della semina dei prodotti fini, è necessario montare le spazzole di corsa nei coperchi laterali e controllarne la funzionalità.



Spazzole di colza montate

- Controllare la corsa concentrica e il fissaggio.
- Controllare la condizione e l'azione pulente delle spazzole.
- Montare il coperchio laterale con le spazzole nella dosatrice.
- Le spazzole devono combaciare ampiamente sui dischi cellulari e girare insieme al rotore.

☞ La funzione e l'azione pulente delle spazzole di colza deve essere controllata prima di iniziare la semina e dopodiché periodicamente.

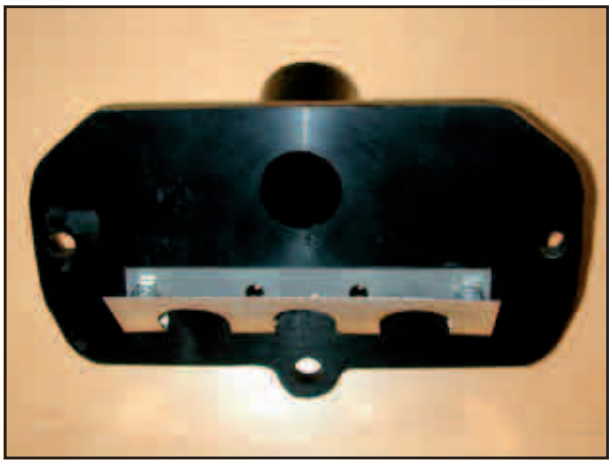
I dischi cellulari incollati provocano errori di dosaggio durante la semina. Viene erogata una quantità minore di semenze.

Il coperchio laterale con le spazzole di colza può essere rimosso anche con il serbatoio delle semenze pieno.
I dischi cellulari incollati possono quindi essere puliti anche in stato montato.

Durante la semina con prodotti normali si dovrebbero smontare le spazzole di colza. Occorre chiudere di nuovo i fori dell'alloggiamento.

Semenze grossolane

Nelle semenze grossolane (mais, fagioli, piselli ecc.) al posto delle spazzole di colza viene montato un deflettore.
Questo deflettore evita un incastramento di granuli grossi tra il rotore e l'alloggiamento con la conseguenza di un bloccaggio.



Deflettore

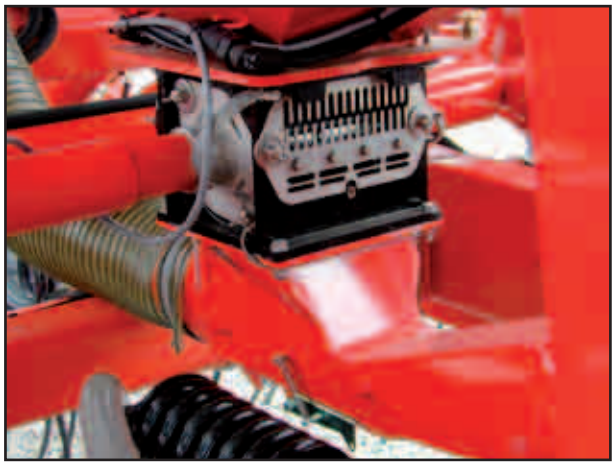
In alcune dosatrici è montata una lamiera di separazione alta.
Questa lamiera deve essere separata dal bordo inferiore della finestra di controllo, affinché si possa montare lo stripper.

☞ I granuli di semenze grossolane in parte presentano una pessima proprietà di flusso e non riempiono completamente le cellule del rotore.
In questo caso è possibile mischiare nelle semenze del talco o della polvere di grafite.

Dosatrice con paratia iniettore

Le dosatrice dei macchinari con serbatoio normale e paratia iniettore è dotata di un coperchio da V2A con rispettive fresature.

Nell'ugello iniettore durante l'esercizio domina depressione. Tramite questo coperchio da V2A viene alimentata ulteriormente aria all'esistente flusso d'aria.



Dosatrice con coperchio per l'ugello iniettore

La configurazione dell'ugello iniettore con il coperchio funziona fino ad una portata massima di semenze.

In un superamento di questa quantità nell'ugello iniettore si crea una pressione statica. In questo modo attraverso la lamiera a graticola possono essere soffiate fuori le semenze, con il risultato di un'applicazione a forma di strisce delle semenze al centro della macchina.

Questi granuli sono visibili sulla superficie del campo, prima di essere nascosti dal packer o dalle striglie.

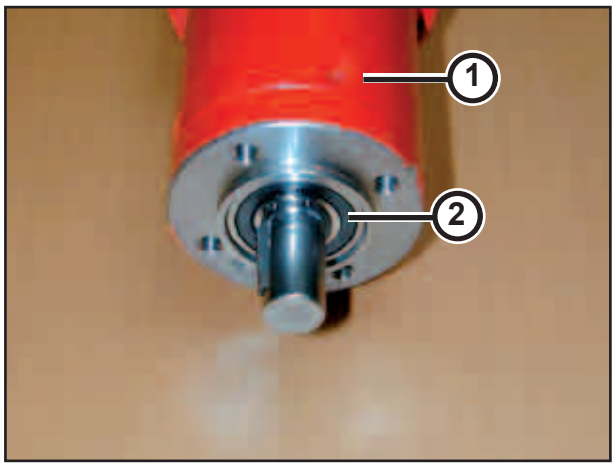
In casi estremi la sovrappressione può bloccare il flusso di semenze nel serbatoio. La conseguenza sarà una mancata semina.

☞ Pertanto, è sempre particolarmente importante controllare la funzionalità del sistema pneumatico e la scorta di semenze, in grandi quantitativi di semenze ed elevate velocità di lavoro. Sulla superficie del campo non devono trovarsi alcuni granuli.

In caso di una fuoriuscita di granuli, occorre aumentare il numero di giri del ventilatore (brevemente fino a 4000 g/min)
o ridurre la velocità di lavoro, finché il sistema iniettore lavora di nuovo correttamente.

Manutenzione della dosatrice

La dosatrice non richiede particolare manutenzione.
Per evitare tempi di inattività in seguito a riparazioni, si dovrebbe pulire sempre accuratamente la dosatrice e il motore d'azionamento dopo la stagione e controllarne la funzionalità. Particolarmente i supporti nel coperchio laterale e nel motore d'azionamento possono essere danneggiati da polvere mordente e bloccarsi a causa di un eccessivo attrito. Se necessario, sostituire tempestivamente i supporti o rifornire la scorta.



Motore d'azionamento

1. Viti
2. Guarnizione dell'albero e supporti

Assegnazione delle spine del motore

In caso di una rottura di un cavo o lavori di riparazione alla spina, è anche possibile saldare i cavi. Tuttavia, si raccomanda l'utilizzo di contatti crimpare.

No. pin del cavo
1. blu
2. rosso
3. bianco
4. marrone
5. verde
6. giallo

Regolazione

L'Express TD viene sostenuto nel campo del cilindro packer. Tramite il peso sul packer si ottiene un elevato consolidamento posteriore.
Davanti al packer tramite lo scioglitraccia e i dischi esagonali viene sciolto e livellato il campo.

L'esecuzione HD non è dotata di cilindro packer e viene sostenuta nel campo posteriore dai rulli di compressione e in quello anteriore dagli elementi sottosterzo.

Regolazione dei denti dello scioglitraccia

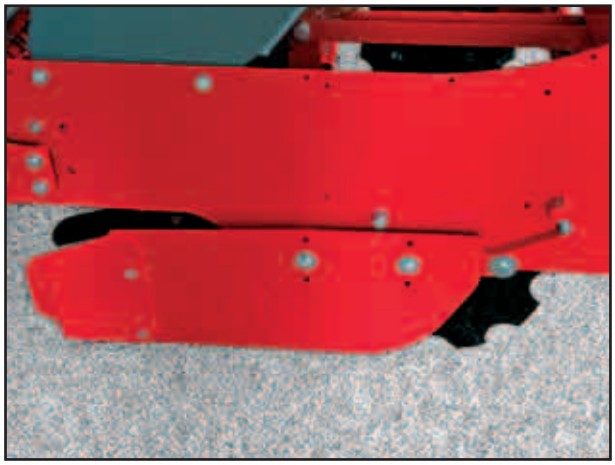
I scioglitraccia sono stabiliti per sciogliere le tracce di marcia lasciate dai pneumatici del trattore e spianarle. La regolazione dipende sostanzialmente dalle tracce di marcia lasciate.

Denti scioglitraccia

La profondità può essere regolata tramite i perni e la posizione spostata lateralmente nel tubo quadro. All'occorrenza è anche possibile montare ulteriori denti scioglitraccia.

Regolazione della lamiera terminale

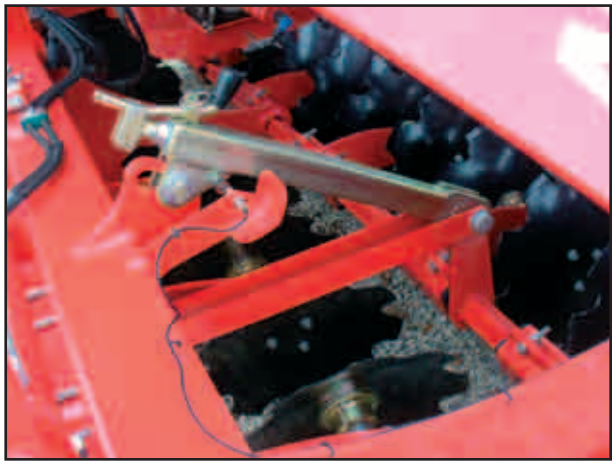
La piastra di collegamento evita una formazione di argini tra le tracce di collegamento. La piastra è regolabile in altezza e nell'angolo della vite di arresto. Questa deve essere sostituita in caso di usura.



Piastra terminale

Regolazione dei dischi esagonali

i dischi esagonali vengono condotti all'interno di elementi di gomma soggetti a poca usura e pre-tensionati tramite l'albero quadro.
Il pre-tensionamento va adattato alle condizioni del terreno e pertanto è regolabile solo sul campo.

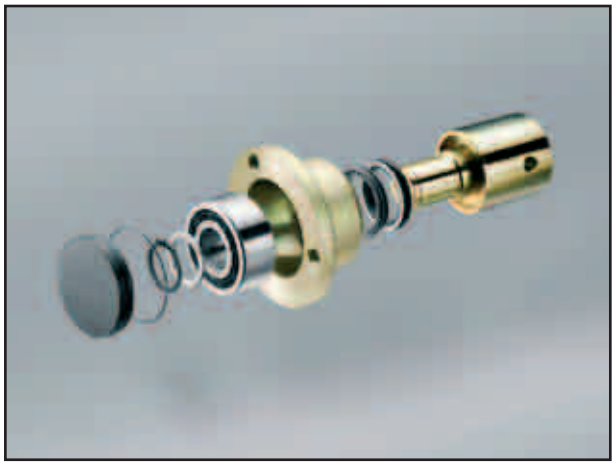


Vite di regolazione con interruttore per il segnale di lavoro

Si consiglia di cercar di trovare la regolazione giusta e spostare le due manovelle di regolazione omogeneamente fino ad aver raggiunto la profondità di lavoro desiderata.
Percorrere a tal fine alcuni i metri in posizione di lavoro sul campo e controllare quindi il lavoro di scioglimento.

Manutenzione

I supporti sono riempiti d'olio e pertanto non richiedono manutenzione.
Controllare periodicamente il gioco, la tenuta e la corsa concentrica dei dischi.



Supporto dei dischi esagonali

- Pertanto, non lavare i punti di supporto con delle idropulitrici ad alta pressione.
- Qualora fossero previsti dei tempi di inattività prolungati, si raccomanda di spruzzare innanzitutto sui punti di supporto un protettivo antiruggine o simili prodotti.
- Prima della rimessa in servizio si dovrebbero girare manualmente i dischi e controllarne la corsa concentrica e la scorrevolezza.

Note per la pulizia

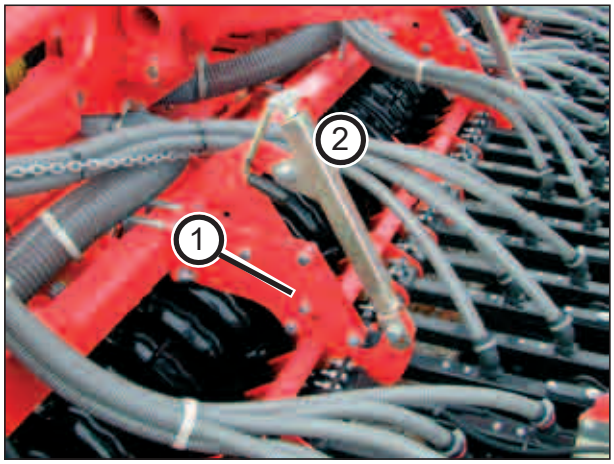
Le guarnizioni ad anello scorrevole sono molto delicate contro la penetrazione d'acqua e successivi tempi di inattività prolungati.

Qui non è da escludere la formazione di ruggine nonché un incollaggio dei due anelli di scorrimento. Di conseguenza i due anelli di scorrimento possono girare intorno all'anello torico e distruggerlo. Inoltre, non è da escludere la fuoriuscita di olio e una distruzione del supporto dopo breve tempo.

Regolazione di profondità TD

La profondità di semina viene determinata da diverse regolazioni e deve essere configurata in base alle condizioni sul campo e del terreno.

Nella versione TD è possibile regolare l'unità del vomere in altezza tramite il dispositivo di regolazione (1) e regolare la pressione del vomere nella manovella di regolazione (2).



Regolazione della pressione del vomere e della profondità.

All'abbassamento della macchina i vomeri vengono compressi nel terreno, finché i rulli di compressione assumono la guida in profondità. Qui le gomme vengono tese nella guida per generare così la necessaria pressione del vomere.

Per la regolazione in profondità del deposito di semenze è necessario trovare la configurazione giusta tra la regolazione in profondità e la regolazione della pressione del vomere.
Questa configurazione dipende dal terreno, dal lavoro di scioglimento dei dischi esagonali, dalla velocità di lavoro e dei residui di raccolto.

Più deve essere profondo il deposito delle semenze e più è solido il terreno, tanto più pressione si dovrà esercitare sul vomere.

Qualora non dovesse essere efficiente la regolazione della pressione per la profondità delle semenze, occorre abbassare tutta l'unità di semina nell'asta dentata (1) e regolare nuovamente la pressione del vomere (2).

Con una regolazione corretta le semenze vengono depositate su tutta la larghezza di lavoro alla profondità desiderata e uniformemente compresse dai rulli di compressione.

Regolazione della seminatrice

Affinché la regolazione in profondità possa avvenire in condizioni di semina, per controllare la regolabilità è necessario verificare il deposito delle semenze dopo alcuni metri di percorso sul campo.

- Abbassare la seminatrice, finché il packer è appoggiato sul terreno, dopodiché commutare alla posizione flottante.
- Procedere per alcuni metri con la seminatrice in posizione di lavoro.
- Controllare il deposito delle semenze, la profondità di semina e l'irrigidimento posteriore attraverso i rulli di compressione.
- Se necessario, variare la pressione del vomere (2) e la regolazione in profondità (1), finché non è stata trovata la configurazione giusta.

Controllare di nuovo il deposito di semenze in caso di una variazione degli utensili di prelavorazione
Tutte le madreviti e cremagliere devono essere regolate uniformemente.

☞ Le regolazioni per le semenze e la profondità vanno controllate all'inizio del lavoro e anche temporaneamente su campi più grandi.

Regolazione delle striglie

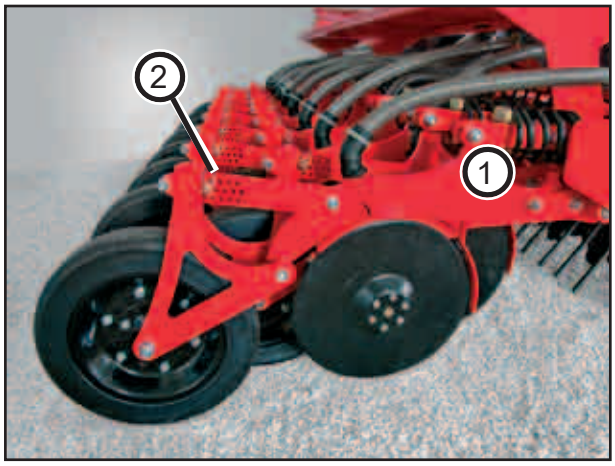
Denti delle striglie

È possibile abbassare le striglie in caso di usura. Allentare a tal fine la vite del supporto e riavvitare il supporto nella posizione successiva.

Regolazione di profondità HD

La profondità di semina viene determinata da diverse regolazioni e deve essere configurata in base alle condizioni sul campo e del terreno.

Nella versione HD la profondità di semina viene determinata per mezzo dei perni di arresto (2) nel rullo di compressione.



Regolazione della profondità.

1. Pre-tensionamento dei dischi esagonali
2. Arresto in profondità

All'abbassamento della macchina i vomeri vengono compressi nel terreno ciascuno con una forza di 150 kg, finché i rulli di compressione assumono la guida in profondità.

Più deve essere profondo il deposito delle semenze, più in avanti si dovrà inserire il perno di arresto. Questa configurazione dipende dal terreno, dal lavoro di scioglimento dei dischi esagonali, dalla velocità di lavoro e dei residui di raccolto.

Con una regolazione corretta le semenze vengono depositate su tutta la larghezza di lavoro alla profondità desiderata e uniformemente compresse dai rulli di compressione.

Regolazione della seminatrice

Affinché la regolazione in profondità possa avvenire in condizioni di semina, per controllare la regolabilità è necessario verificare il deposito delle semenze dopo alcuni metri di percorso sul campo.

- Abbassare la seminatrice finché i rulli di compressione si sono appoggiati al suolo.
- Abbassare gli elementi del sottosterzo fino ad un punto tale da allineare in orizzontale la macchina. La profondità degli elementi sottosterzo in questa posizione va delimitata verso il basso a seconda del tipo di trattore.
- Regolare l'elemento sottosterzo in questa posizione fino ad un punto tale da posizionare il perno circa al centro nel foro oblungo.
- Procedere per alcuni metri con la seminatrice in posizione di lavoro. Correggere eventualmente ancora una volta la regolazione degli elementi sottosterzo e soprasterzo.
- Controllare il deposito delle semenze, la profondità di semina e l'irrigidimento posteriore attraverso i rulli di compressione.
- Se necessario, variare la posizione del perno d'arresto (2), finché non è stata trovata la configurazione giusta. Sollevare leggermente la macchina per la regolazione.

Tutte i perni d'arresto vanno regolati uniformemente.

Controllare di nuovo il deposito di semenze in caso di una variazione degli utensili di prelavorazione

☞ Le regolazioni per le semenze e la profondità vanno controllate all'inizio del lavoro e anche temporaneamente su campi più grandi.

Regolazione delle striglie

Le striglie nella versione HD servono per intercettare la terra espulsa e deporla al suolo davanti ai dischi esagonali. Così vengono spianati i dislivelli grossolani.

Striglia HD

All'occorrenza è possibile adattare in altezza il supporto delle striglie e regolare l'angolo secondo le condizioni sul campo. Allentare a tal fine il supporto della striglia in ambedue i lati e riavvitarlo nella posizione nuova.

Informazioni per il lavoro

Velocità di lavorazione
Con la macchina Drill Express TD e HD si possono raggiungere elevate velocità di lavoro.

La velocità dipende comunque dalle condizioni sul campo, dal tipo di terreno, dai residui di raccolto, dalle semenze, quantità di semenze e altri fattori.

☞ In condizioni più difficili si raccomanda di rallentare piuttosto la marcia

Inversione
Per la semina, solo poco prima del sollevamento della macchina, si dovrebbe ridurre il numero di giri, per evitare un eccessivo calo di potenza del ventilatore e la conseguenza di un intasamento dei tubi flessibili.
Sollevare la macchina durante la marcia.

Dopo l'inversione, abbassare la macchina a ca. 2-5 m prima dell'aiuola seminata con un rispettivo numero di giri del ventilatore. Le semenze richiedono un po' di tempo per giungere dalla dosatrice ai vomeri.
L'interruttore di lavoro attiva il segnale solamente quando la macchina è completamente abbassata.

Dopo la semina
Il serbatoio delle semenze e l'unità di dosaggio dovrebbero essere svuotati dopo la semina e accuratamente puliti.
Le semenze e il conciante potrebbero inumidirsi di notte e incollarsi per conseguenza.
Ciò può causare la formazione di ponti nel serbatoio delle semenze e un incollaggio delle cellule del rotore. Di conseguenza possono verificarsi errori di dosaggio e di semina.

Il serbatoio delle semenze può essere svuotato attraverso la serranda di svuotamento al lato. Collocare a tal fine al di sotto un recipiente adatto e aprire l'impugnatura.
I residui possono essere scaricati attraverso la paratia di scarico.

Spegnere la macchina
Per evitare dei danni da umidità, si dovrebbe parcheggiare possibilmente la macchina in un capannone o sotto una tettoia.

Fare attenzione durante le operazioni di manovra. Nessuno deve sostare nella zona di manovra.

- Stazionare la macchina un terreno orizzontale e solido.
- Staccare tutti i collegamenti idraulici ed elettrici e inserirli negli appositi supporti.
- Chiudere la regolazione della pressione del vomere (versione TD), per alleviare le gomme e non perdere la forza di serraggio.
- Svuotare il serbatoio delle semenze.
- Pulire la dosatrice.
- Chiudere il coperchio del serbatoio delle semenze.
- Conservare il display in un ambiente asciutto.
- I componenti di gomma e materiale sintetico devono essere mantenuti lontani da prodotti anticorrosivi, olio e grasso.

Controlli

La qualità del lavoro di semina dipende sostanzialmente dalle regolazioni e dai controlli prima e durante la semina nonché da una periodica manutenzione appropriata della macchina.

Prima di iniziare la semina si dovrebbero pertanto eseguire i necessari lavori di manutenzione.

Controlli prima e dopo la semina

Macchina
- La macchina è correttamente agganciata e i dispositivi di agganciamento sono correttamente bloccati?
- Gli elementi sottosterzo sono bloccati contro un movimento pendolare laterale?
- L'elemento soprasterzo nella versione TD è fissato nel foro, e nella versione HD nel foro oblungo?
- Il sistema idraulico nella versione TD si trova in posizione flottante, e nella versione HD l'elemento sottosterzo è limitato in profondità?
- Gli indicatori di traccia sono regolati alla lunghezza giusta?
- La macchina è correttamente livellata in posizione di lavoro e la profondità di semina è correttamente regolata?

Attrezzi di lavoro
- I vomeri, le striglie (componenti di usura) e altri attrezzi di lavoro e dotazioni supplementari si trovano ancora in uno stato utilizzabile?
- I sei vomeri presentano ancora un sufficiente pretensionamento e girano tutti facilmente?
- Gli stripper sono ancora in ordine e correttamente regolati?
- Le ruote del packer e il sistema di supporto packer sono in ordine?

Ventilatore
- Il ventilatore idraulico è allacciato ad un riflusso depressurizzato?
- La ruota del ventilatore e le grate di ventilazione sono ancora pulite?
- La ruota del ventilatore è montata fissamente sull'albero?
- Vengono superati il numero di giri del ventilatore e la pressione di azionamento?

Sistema pneumatico
- Le saracinesche delle corsie di marcia sono montate nelle condotte delle semenze giuste per le corsie di marcia?
- È regolato il ritmo delle corsie di marcia e si chiudono correttamente le serrande del motore?
- Le condotte delle semenze nelle corsie di marcia vengono completamente chiuse o anche completamente aperte?
- I tubi flessibili delle semenze sono abbastanza tesi e privi di acqua e altre impurità?
- Tutti i tubi flessibili dell'aria dal ventilatore fino ai vomeri sono perfettamente ermetici e fissamente applicati?
- Si verifica una fuoriuscita omogenea da tutti i vomeri?
- La portata d'aria è correttamente regolata nel ventilatore?
- I granuli non saltano fuori dal deposito o rimangono incastrati nei tubi flessibili con la conseguenza di un intasamento?

Dosatrice
- Nella dosatrice è montata la ruota cellulare giusta e il labbro di tenuta è ancora utilizzabile?
- Nelle semenze fini è montata la spazzola di pulizia in uno stato regolare?
- Specialmente per le semenze fini viene erogata la quantità giusta?
- Per le semenze più grosse è montato il deflettore?
- Tutti gli attacchi, la saracinesca di svuotamento e il serbatoio sono perfettamente chiusi ermeticamente?
- Le semenze provengono da tutti i vomeri?
- Nel serbatoio si verifica una formazione di ponti (in particolare nelle semenze glumacee)?

☞ I controlli dei lavori di semina vanno eseguiti periodicamente prima di iniziare il lavoro e anche temporaneamente per i campi più grandi!

Attrezzatura supplementare

Marcatore di mandata

I marcatori di mandata servono per marcare la corsia di marcia prima di iniziare la semina. Questi possono essere montati anche successivamente ai sei supporti.
I dischi esagonali vengono sollevati idraulicamente e pilotati elettricamente dal controllore delle corsie di marcia.

Marcatore di mandata

L'effetto dei dischi esagonali in seguito ad una rotazione del supporto può essere adattato alle condizioni del terreno e alla profondità di marcatura desiderata.
Allentare a tal fine il supporto e girare l'elemento quadro fino al raggiungimento della posizione angolare desiderata del disco esagonale. La marcatura non dovrebbe essere più profonda di quanto realmente richiesto.
Riserrare successivamente le viti.

Regolazione di profondità
La profondità di marcatura può essere regolata nel supporto per mezzo del perno e i fori di regolazione.
Nel foro superiore il braccio viene bloccato e la marcatura è disattivata.

Regolazione dell'altezza del marcatore di mandata

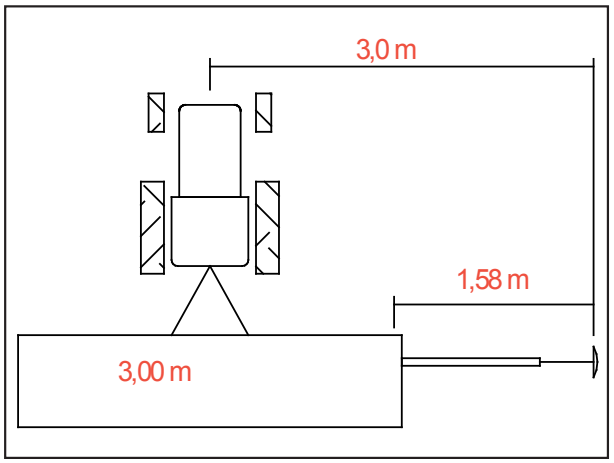
Manutenzione
- Controllare la scorrevolezza dei supporti e il gioco.
- Controllare la funzione della valvola idraulica e la marcatura dei dischi all'inizio del lavoro.
- Controllare l'usura dei sei dischi.

Indicatori di traccia

Nel raggio d'azione degli indicatori di traccia non devono intrattenersi alcune persone.
Nei componenti immobili si trovano punti di taglio e schiacciamento.

Regolazione degli indicatori di traccia

Gli indicatori di traccia vanno regolati alla larghezza di lavoro alla prima installazione. La marcatura avviene al centro del trattore.



Regolazione dei tracciatori

La lunghezza di regolazione dei tracciatori risulta dalla mezza larghezza della macchina più la mezza distanza del vomere, misurata dal centro del vomere esteriore.

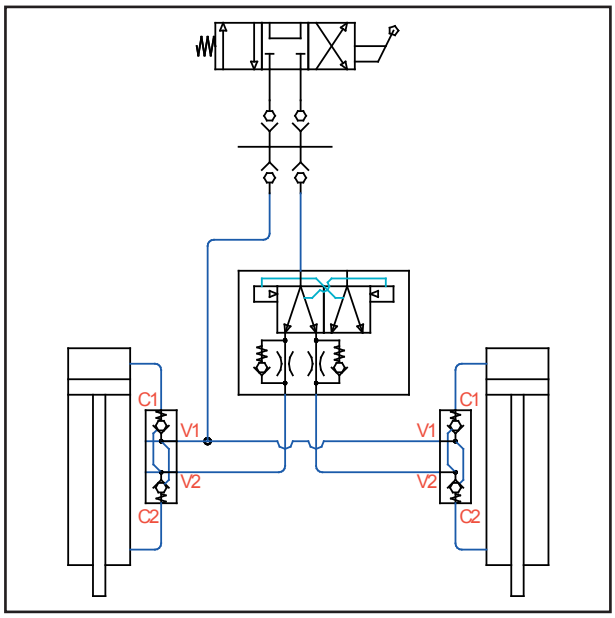
Per esempio:

300 cm: 2	= 150 cm
TD 150 cm + 7,5 cm	= 157,5 cm
HD 150 cm + 8,25 cm	= 158,25 cm

I tracciator nelle due versioni possono essere regolati ad una misura di 158 cm a partire dal centro del vomere esteriore.

Impiego

Il tracciatore viene allacciato ad una unità di controllo propria.
Dopo l'abbassamento della macchina sul campo viene attivato il controllore e aperto il tracciatore, finché il cilindro è completamente uscito.
Dopodiché commutare di nuovo il controllore in posizione centrale.



Sistema idraulico del tracciatore

1. Centralina di controllo
2. Accoppiamento idraulico
3. Valvola di scambio
4. Valvola d'arresto idraulica
5. Cilindro idraulico del tracciatore

Durante un'inversione il tracciatore può essere fatto rientrare brevemente poco prima del sollevamento della macchina. La valvola di scambio si commuta e provvede all'apertura dell'altro lato all'attivazione del controllore.

Cura e manutenzione

Osservare le informazioni di sicurezza per la cura la manutenzione.

La macchina è concepita e costruita per garantire il massimo rendimento, economicità e facilità di comando sotto numerose condizioni di esercizio.

Prima della consegna la macchina è stata sottoposta ad un test in fabbrica dal commerciante autorizzato, per garantire che si trovi in uno stato ottimale. Al fine di garantire un esercizio privo di complicazioni è particolarmente importante rispettare gli intervalli per la cura la manutenzione raccomandati.

Pulizia

Per conservare l'operatività e raggiungere rendimenti ottimali si raccomanda di eseguire periodicamente i lavori di pulizia e manutenzione.

☞ I componenti elettrici e il ventilatore, nonché i cilindri idraulici e i supporti non vanno puliti con una idropulitrice ad alta pressione o diretti getti d'acqua. Gli alloggiamenti, raccordi filettati e supporti non sono ermetici all'acqua sotto alta pressione.

- Lavare la macchina dall'esterno con acqua. Affinché l'acqua penetrata possa di nuovo defluire, aprire la paratia di scarico sotto la dosatrice.
- La ruota a palette nella dosatrice va pulita con una spazzola.
- Pulire con aria compressa i fasci di linee, le condotte delle semenze, il serbatoio delle semenze, la dosatrice e il ventilatore.
- Nell'impiego di concimi secchi o fluidi si raccomanda di pulire accuratamente i componenti e risciacquarli. I concimi sono molto aggressivi e possono causare delle corrosioni.

Intervalli di manutenzione

Gli intervalli di manutenzione vengono determinati da numerosi svariati fattori.
Infatti, le più svariate condizioni di impiego, condizioni atmosferiche, velocità di marcia e lavoro, formazione di polvere e tipo di terreno, semenze utilizzate, concimi e mordenti influenzano sostanzialmente gli intervalli di manutenzione, ma anche la qualità del lubrificante e del detergente utilizzato.

Gli intervalli di manutenzione specificati rappresentano pertanto solo un punto di riferimento.
In caso di eventuali deviazioni dalle condizioni di impiego normali sarà necessario adattare rispettivamente gli intervalli dei lavori di manutenzione richiesti alle condizioni reali.

Stoccaggio

Qualora la macchina dovesse essere messa fuori servizio per un periodo prolungato:

- Se possibile, parcheggiare la macchina sotto un tetto.
- Scaricare completamente il serbatoio delle semenze e dei concimi e pulirli accuratamente.
- Aprire la serranda di svuotamento.
- Staccare le condotte di comando elettriche e immagazzinarle in un luogo sicuro.
- Proteggere la macchina contro la ruggine. Per il trattamento utilizzare esclusivamente olio facilmente biodegradabile, ad esempio olio di colza.
- Alleviare le ruote.
- Proteggere le aste dei pistoni dei cilindri idraulici contro la corrosione.

☞ Non trattare i componenti di materiale sintetico o di gomma con olio o anticorrosivo. I componenti potrebbero screpolarsi e rompersi.

Lubrificare la macchina

La macchina dovrebbe essere lubrificata periodicamente e dopo ogni lavaggio sotto pressione. Questo garantisce l'operatività e riduce i costi di riparazione e i tempi di inattività.

Igiene
In un impiego appropriato i lubrificanti e gli oli minerali non costituiscono alcun pericolo per la salute.
Evitare comunque un contatto con la pelle o l'inalazione dei vapori.

Impiego dei lubrificanti
Proteggersi contro un diretto contatto con gli oli portando dei guanti o delle creme di protezione. Lavare via le tracce d'olio dalla pelle accuratamente con acqua tiepida abbondante e sapone. Non lavare la pelle con benzina, carburante diesel o altri solventi.
L'olio e nocivo. In caso di un'ingestione d'olio, consultare immediatamente un medico.

- Mantenere i lubrificanti al di fuori della portata dei bambini.
- Non immagazzinare mai i lubrificanti in recipienti aperti o senza etichette.
- Evitare il contatto della pelle con pezzi di indumenti impregnati d'olio. Cambiare gli indumenti contaminati.
- Non conservare nelle tasche i panni di pulizia imbevuti d'olio.
- Smaltire le scarpe impregnate d'olio come rifiuti speciali.
- Sciacquare eventuali spruzzi d'olio negli occhi con acqua limpida abbondante e consultare eventualmente un medico.
- Assorbire l'olio rovesciato con dei legati adatti e smaltirlo.
- Non spegnere mai incendi d'olio con acqua, sono da utilizzare esclusivamente mezzi estinguenti omologati e adatti, inoltre, è necessario portare maschere per la protezione delle vie respiratorie.
- I rifiuti imbevuti d'olio od olio vecchio devono essere smaltiti secondo le prescrizioni vigenti in materia.

Sostanze lubrificanti e di esercizio

Impianto idraulico
L'olio idraulico del trattore si mischia con l'olio idraulico della macchina.

Il sistema idraulico della macchina in fabbrica viene riempito con
Renolin B 46 HVI; HVL P 46 - DIN 51524 Parte 3.

Lubrificanti
I punti di lubrificazione della macchina per la semina possono essere lubrificarti con grasso lubrificante multicampo secondo DIN 51825 KP/2K - 40.

Servizio

La ditta HORSCH desidera che siete pienamente soddisfatti della macchina e della nostra azienda.

Per eventuali problemi, vogliate rivolgervi al vostro partner di vendita.
Gli operatori del servizio assistenziale dei nostri partner di vendita e gli operatori del servizio assistenziale della ditta HORSCH sono a vostra disposizione.

Per risolvere al più presto possibile eventuali difetti tecnici, vi preghiamo della vostra assistenza.

Aiutate il personale del servizio assistenziale ad evitare domande inutili, tramite le indicazioni seguenti.

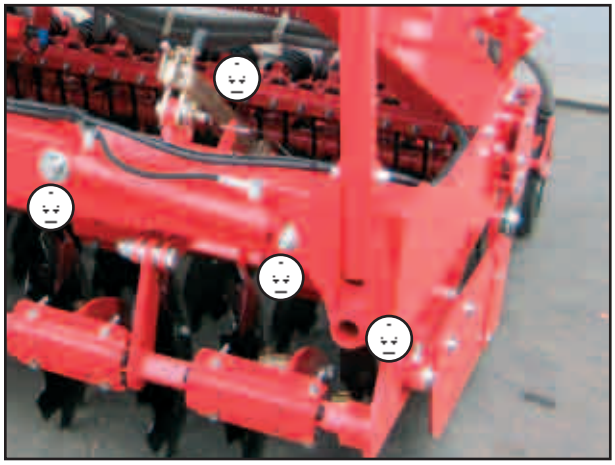
- Numero cliente
- Nome del consulente
- Nome e indirizzo
- Modello la macchina e numero di serie
- Data d'acquisto e ore di esercizio ossia rendimento superficiale
- Tipo di problema

Sinottica dei lavori di manutenzione

Panoramica sulle attività di manutenzione Express TD / HD		
dopo le prime ore di esercizio	Informazioni per il lavoro	
Riserrare tutti i collegamenti a vite e ad innesto, nonché i collegamenti idraulici	In seguito ad assetti di materiale o, ad esempio, residui di vernice tra i raccordi filettati, anche i collegamenti correttamente serrati all'operazione di montaggio possono allentarsi con la conseguenza di connessioni idrauliche non ermetiche nonché asole nei cerchioni.	
Durante gli interventi		
Ventilatore		Intervallo
Ventilatore	Tenuta ermetica, funzionalità, regolazione del numero di giri	Durante gli interventi
Graticola di protezione del ventilatore	Eliminare la sporcizia	Secondo necessità
Ruota a palette	Controllare la condizione e il fissaggio, eliminare la sporcizia	Prima degli interventi
	Riserrare la flangia d'azionamento (la prima volta dopo 50 h)	annualmente
Collegamenti idraulici e tubi flessibili	Tenuta ermetica di tutti i componenti, punti graffiati	Prima degli interventi
Riflusso dell'olio nell'azionamento diretto	Pressione di riflusso max. 5 bar!	Durante gli interventi
Sistema pneumatico		
Ventilatore, tubi flessibili delle semenze e paratia di scarico	Tenuta ermetica, punti di schiacciamento e graffi, intasamento	Prima degli interventi
Distributore	Tenuta ermetica, controllare se vi sono intasamenti	Prima degli interventi
Valvole motore	Controllare la funzione di comando	Prima degli interventi
Dosatrice		
Rotore e labbro di tenuta	Controllare la condizione, regolazione e l'usura.	giornalmente
Supporti nel motore e nel coperchio dell'alloggiamento	Controllare la condizione e la scorrevolezza	Prima degli interventi
Spazzola della colza	Controllare la condizione e la funzione - smontare in caso di non utilizzo	Prima degli interventi
Semenze grossolane	Montaggio del deflettore	Prima degli interventi
Attrezzi di lavoro		
Vomeri e rulli di compressione	Controllare la condizione, la sede corretta e l'usura	Prima degli interventi
Stripper nei vomeri e nei rulli di compressione	Controllare la condizione, regolazione e l'usura.	Prima degli interventi
Tracciatori e marcatori di mandata	Controllare la condizione, la sede corretta, il funzionamento e la scorrevolezza	Prima degli interventi
Striglie, denti ecc.	Controllare la condizione, la sede corretta, regolazione e l'usura	Prima degli interventi
Vite di regolazione	Controllare la regolazione e la scorrevolezza, oliare la vite	Prima degli interventi

Panoramica sulle attività di manutenzione Express TD / HD		
Sistema idraulico		
Collegamenti idraulici Impianto e componenti	Controllare la tenuta ermetica, punti di schiacciamento e graffi, funzionalità	Prima degli interventi
Packer (TD)		
Albero packer	Controllare la condizione, il fissaggio e la scorrevolezza	Prima degli interventi
Dopo la stagione		
Macchina complessiva	Eseguire i lavori di manutenzione e pulizia	
Terminal	Immagazzinare in un luogo asciutto	
Macchina complessiva	Spruzzare con olio (coprire gli elementi di gomma e plastica)	

Panoramica sui punti di lubrificazione Express TD / HD		
Punti di lubrificazione	Quantità	Intervallo
Supporto dell'indicatore di traccia	1 cad.	50 ore.
Disco esagonale dell'indicatore di traccia	1 cad.	50 ore.
Cilindro idraulico indicatore di traccia	2 cad.	50 ore.
Manovella di regolazione della pressione del vomere e dei dischi esagonali	1 cad.	annualmente
Supporto packer	2	50 ore.



Coppie di serraggio delle viti metriche

Coppie di serraggio delle viti - viti metriche in Nm							
Dimensioni ø mm	Pendenza mm	Esecuzione delle viti - classi di resistenza					
		4.8	**5.8**	**8.8**	**10.9**	**12.9**	
3	0,50	0,9	1,1	1,8	2,6	3,0	
4	0,70	1,6	2,0	3,1	4,5	5,3	
5	0,80	3,2	4,0	6,1	8,9	10,4	
6	1,00	5,5	6,8	10,4	15,3	17,9	
7	1,00	9,3	11,5	17,2	25	30	
8	1,25	13,6	16,8	25	37	44	
8	1,00	14,5	18	27	40	47	
10	1,50	26,6	33	50	73	86	
10	1,25	28	35	53	78	91	
12	1,75	46	56	86	127	148	
12	1,25	50	62	95	139	163	
14	2,00	73	90	137	201	235	
14	1,50	79	96	150	220	257	
16	2,00	113	141	214	314	369	
16	1,50	121	150	229	336	393	
18	2,50	157	194	306	435	509	
18	1,50	178	220	345	491	575	
20	2,50	222	275	432	615	719	
20	1,50	248	307	482	687	804	
22	2,50	305	376	502	843	987	
22	1,50	337	416	654	932	1090	
24	3,00	383	474	744	1080	1240	
24	2,00	420	519	814	1160	1360	
27	3,00	568	703	1000	1570	1840	
27	2,00	615	760	1200	1700	1990	
30	3,50	772	995	1500	2130	2500	
30	2,00	850	1060	1670	2370	2380	

Coppie di serraggio delle viti inglesi

Coppie di serraggio delle viti - viti inglesi in Nm							
Diametro delle viti		Resistenza 2		Resistenza 5		Resistenza 8	
		Nessuna marcatura in testa		3 marcature in testa		6 marcature in testa	
Pollici	mm	Peso grossolano	Peso fine	Peso grossolano	Peso fine	Peso grossolano	Peso fine
1/4	6,4	5,6	6,3	8,6	9,8	12,2	13,5
5/16	7,9	10,8	12,2	17,6	19,0	24,4	27,1
3/8	9,5	20,3	23,0	31,2	35,2	44,7	50,2
7/16	11,1	33,9	36,6	50,2	55,6	70,5	78,6
1/2	12,7	47,5	54,2	77,3	86,8	108,5	122,0
9/16	14,3	67,8	81,3	108,5	122,0	156,0	176,3
5/8	15,9	95,0	108,5	149,1	169,5	216,0	244,0
3/4	19,1	169,5	189,8	271,1	298,3	380,0	427,0
7/8	22,2	176,3	196,6	433,9	474,5	610,0	678,0
1	25,4	257,6	278,0	650,8	718,6	915,2	1017
1 1/8	28,6	359,3	406,8	813,5	908,4	1302	1458
1 1/4	31,8	508,5	562,7	1139	1261	1844	2034
1 3/8	34,9	664,4	759,3	1491	1695	2414	2753
1 1/2	38,1	881,3	989,8	1966	2237	3128	3620